



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGÜÍSTICA
DOUTORADO EM LINGÜÍSTICA**

ALCIMAR DANTAS DIAS

**A ALTERNÂNCIA DOS SUFIXOS –*ÇÃO* E –*MENTO* NO
PORTUGUÊS BRASILEIRO (PB):**

Uma integração entre teoria Linguística e Psicolinguística

**JOÃO PESSOA/ PB
2019**

ALCIMAR DANTAS DIAS

**A ALTERNÂNCIA DOS SUFIXOS –ÇÃO E –MENTO NO PORTUGUÊS
BRASILEIRO (PB):**

Uma integração entre teoria linguística e Psicolinguística

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística (PROLING), da Universidade Federal da Paraíba – Campus I, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Doutor em Linguística.

Área de Concentração: Teoria e Análise Linguística.

Linha de Pesquisa: Aquisição da Linguagem e Processamento Linguístico.

Orientador: Prof. Dr. José Ferrari Neto

**JOÃO PESSOA/ PB
2019**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

D541a Dias, Alcimar Dantas.

A ALTERNÂNCIA DOS SUFIXOS -ÇÃO e -MENTO NO PORTUGUÊS
BRASILEIRO. Uma integração entre Teoria Linguística e
Psicolinguística. / Alcimar Dantas Dias. - João Pessoa,
2019.

098 f.

Orientação: Prof Dr José Ferrari Neto Neto.
Tese (Doutorado) - UFPB/UFPB C.

1. Psicolinguística, Léxico Mental, Processamento. I.
Neto, Prof Dr José Ferrari Neto. II. Título.

UFPB/BC

ALCIMAR DANTAS DIAS

A ALTERNÂNCIA DOS SUFIXOS *-ÇÃO* E *-MENTO* NO PORTUGUÊS
BRASILEIRO (PB):

Uma integração entre teoria linguística e Psicolinguística

Tese submetida à banca examinadora como requisito para a obtenção do título de Doutor
em Linguística.

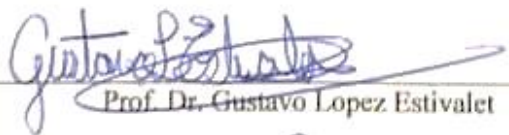
Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. José Ferrari Neto


Prof.^a Dr.^a Rosana Costa de Oliveira

Prof. Dr. Denilson Pereira de Matos

Prof. Dr. Gustavo Lopez Estivalet

Prof. Dr. José Moacir Soares da Costa Filho

Suplentes:



Prof. Dr. Márcio Martins Leitão

Prof.^a Dr.^a Dorothy Bezerra Silva de Brito

DEDICATÓRIA

É com muito orgulho que dedico este trabalho à minha querida esposa, Nalígia de Araújo Silva Dantas, e a meus dois filhos, Lucas e Renata, que sempre torceram por mim, incentivando-me sempre e acompanhando todas as fases deste projeto.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a nossa palavra de gratidão ao Deus Eterno e Fiel, que planejou essa trajetória para minha vida. Gratidão ao CNPQ pelo apoio financeiro. E gratidão aos meus familiares, em especial à minha esposa, Nalígia, e a meus filhos, Lucas e Renata, que me suportaram, me apoiaram e me compreenderam em todos os momentos desta longa e complicada gestação intelectual. Foram momentos de desespero; outros de explosão de alegria. Momentos de total lucidez; outros de profundo caos. Enfim, sinto-me aliviado e realizado pelo prazer de alcançar mais uma conquista.

Agradeço também ao Laboratório de Processamento Linguístico (LAPROL - UFPB), na pessoa do prof. Dr. Márcio Leitão e demais pesquisadores, que prestaram visceral ajuda ao desenvolvimento desse trabalho.

Especial gratidão ao meu orientador, o Prof. Dr. José Ferrari Neto, que sempre acreditou no meu potencial, acompanhando todas as etapas deste trabalho com paciência, ética, maestria e humanismo, que são as características básicas do seu estilo.

Por fim, agradeço pela enorme contribuição dos professores doutores Indaiá de Santana Bassani e Rafael Dias Minussi, que nos deram sólida e suficiente contribuição na qualificação deste trabalho. Lamentamos o fato de não poderem estar aqui no momento da defesa desta tese.

“Ainda a palavra não me chegou à boca, e tu Senhor já a conheces toda”.
(Salmos 139.4)

RESUMO

Este trabalho concentra-se no estudo da alternância entre os sufixos nominalizadores *-ção* e *-mento* no Português Brasileiro (PB). De acordo com Haspelmach (2002), alternância é um fenômeno linguístico que consiste na capacidade que o falante tem de extrair as mesmas informações pelo uso de diferentes itens. Em PB, observa-se que os sufixos nominalizadores em questão alternam-se em determinados contextos (como em *salvamento* e *salvação*), mas são bloqueados em outros (como em *casamento* e *casação**). Assim, busca-se investigar quais os fatores que regem o licenciamento da alternância, bem como os fatores que a bloqueiam, numa perspectiva de processamento morfológico *on line*. A fundamentação teórica está alicerçada nas teorias Linguística e Psicolinguística, mais especificamente na articulação entre a Morfologia Distribuída (HALLE; MARANTZ, 1993; EMBICK; MARANTZ, 2008) e a teoria do léxico mental (LEVELT, 1999; PINKER, 1999). Pretende-se prover um modelo de língua a partir da integração entre Linguística e Psicolinguística que dê conta de explicar o processamento *on-line* de formas derivadas com os sufixos *-ção* e *-mento*. A alternância entre esses sufixos é explicada a partir da concepção de língua como sendo um sistema cognitivo encaixado em sistemas de desempenho linguístico, o qual é afetado por fatores como frequência de uso, traços de causatividade e intencionalidade do falante. Usando um paradigma experimental conhecido como decisão lexical, foram realizados dois experimentos para saber como palavras complexas formadas com os sufixos *-ção* e *-mento* são representadas, recuperadas e processadas em PB. Os resultados dos experimentos mostraram que quanto mais conhecida for uma forma verbal, mais rapidamente a derivação de uma nova palavra será processada. Além disso, fatores como intencionalidade e traço de causatividade das formas verbais também influenciam o fenômeno da alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*.

PALAVRAS-CHAVE: Psicolinguística, Nominalização, Léxico Mental, Processamento Morfológico.

ABSTRACT

This work is concentrated in the alternation between the nominalizing suffixes *-ção* and *-mento* in Brazilian Portuguese (BP). According to Haspelmach (2002), alternation is a linguistic phenomenon that consists of the speaker's ability to extract the same information through the use of different items. This work is based, in part, on the limits of the Linguistic Theory and, on the other, in the limits of Psycholinguistics, focusing on the articulation between the Distributed Morphology theory (HALLE & MORRIS, 1993; EMBICK, D., & MARANTZ, A., 2008) and Psycholinguistic theories of the Mental Lexicon, such as those of (HAY, 2002) in the study of words formed with the suffixes *-ção e -mento*. It is intended to provide a language model based on the integration between Linguistics and Psycholinguistics which accounts for explaining the online processing of derived forms with these two suffixes, both in production and in understanding. The articulation between formal language models and linguistic processing models is crucial for explaining the processing of words formed with the suffixes *-ção e -mento*. The alternation between these suffixes is explained by the conception of language as being a cognitive system embedded in linguistic performance systems, involving factors such as frequency of use and intentionality. Using an experimental paradigm known as lexical decision, experiments were performed to know how complex words formed with the suffixes *-ção e -mento* are represented, retrieved and processed in BP. The goal was to check if there are rules that license certain suffixes and prevent others in some formations. The conclusions point to the importance of the articulation between the Generativist model of the language represented by Distributed Morphology (HALLE & MORRIS, 1993) and the mental lexicon model (LEVELT, 1989) representing the Psycholinguistic theory. The results of the experiments showed that the more a verbal form is known, the more quickly the derivation of a new word will be processed. Moreover, factors such as intentionality and trait of causation of verbal forms also influence the phenomenon of alternation between suffixes *-ção* and *-ment*.

Keywords: Linguistics, Psycholinguistics, Morphological Processing, Complex Words.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação da estrutura morfológica básica da palavra.....	17
Figura 2 – Traços e estruturas da MD.....	30
Figura 3 – Traços e operações da MD.....	31
Figura 4 – Arquitetura dos dois sistemas da teoria de Levelt (2001).....	36
Figura 5 – Método de apresentação dos estímulos do experimento 1.....	68
Figura 6 – Modelo de estímulo.....	76
Figura 7 – Exemplo de apresentação de estímulos para os participantes.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Integração entre MD e Léxico Mental de Levelt.....	38
Quadro 2 – Exemplos de sufixos que são considerados de nível 01.....	63
Quadro 3 – Formações onde os sufixos são considerados de nível 02.....	64
Quadro 4 – Condições experimentais.....	68
Quadro 5 – Resultados das escolhas entre sufixos <i>-ção</i> e <i>-mento</i>	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela da Anova.....	82
---------------------------------	----

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tempos de resposta nas diferentes condições experimentais.....	69
Gráfico 2 – Erros e acertos.....	70
Gráfico 3 – Resultados da interação entre frequência e tipo de sufixo.....	71
Gráfico 4 – Tempo de respostas experimento 2.....	81
Gráfico 5 – Tabela Cruzada.....	85
Gráfico 6 – Tabela Cruzada Corrigida.....	86

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01 – LISTA DE PALAVRAS PARA O EXPERIMENTO 1a.....95

ANEXO 02– LISTA DE PALAVRAS PARA O EXPERIMENTO 1b.....96

ANEXO 03 – LISTA DE FRASES DO EXPERIMENTO 02.....97

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	24
2.1. TEORIA LINGUÍSTICA	24
2.2. MORFOLOGIA DISTRIBUÍDA.....	28
2.3. O LÉXICO MENTAL NA PSICOLINGUÍSTICA	31
2.4. O MODELO DE LÉXICO MENTAL DE LEVELT (1999)	33
2.5. INTENÇÃO COMUNICATIVA	38
2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	40
3. CARACTERIZAÇÃO DOS SUFIXOS – <i>ÇÃO</i> E – <i>MENTO</i>	42
3.1. O SUFIXO – <i>ÇÃO</i>	42
3.2. O SUFIXO – <i>MENTO</i>	43
3.3. TEORIA DA SUFIXAÇÃO.....	44
3.4. SUFIXAÇÃO MOTIVADA POR NÍVEIS	46
3.5. SUFIXAÇÃO MOTIVADA PELAS RAÍZES	47
3.6. ALTERNÂNCIA DOS SUFIXOS – <i>ÇÃO</i> E – <i>MENTO</i>	49
3.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO	50
4. REVISÃO DA LITERATURA	51
4.1. O – <i>ÇÃO</i> E O – <i>MENTO</i> NA PERSPECTIVA TRADICIONAL.....	51
4.2. O – <i>ÇÃO</i> E O – <i>MENTO</i> NA PERSPECTIVA DA MD.....	53
4.3. MODELO DE COMPLEXIDADE MORFOLÓGICA (EBC)	57
4.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA SEÇÃO	59
5. EXPERIMENTOS	60
5.1. EXPERIMENTO 01	62
5.1.1. OBJETIVO	65
5.1.2. TÉCNICA EXPERIMENTAL E METODOLOGIA.....	65
5.1.3. PARTICIPANTES	66
5.1.4. TÉCNICA PARA COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	66
5.1.5. POSICIONAMENTO ÉTICO DO PESQUISADOR	66
5.1.6. PROCEDIMENTO	66
5.1.7. VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	67
5.1.8. VARIÁVEIS DEPENDENTES	67
5.1.9. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS	67
5.1.10. TÉCNICA EXPERIMENTAL E PROCEDIMENTO	68
5.1.11. RESULTADOS E DISCUSSÃO	69
5.2. EXPERIMENTO 02.....	74

5.2.1 OBJETIVO DO EXPERIMENTO 02.....	77
5.2.2. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS	77
5.2.3. TÉCNICA EXPERIMENTAL E PROCEDIMENTO	78
5.2.4. PARTICIPANTES	80
5.2.5. VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	80
5.2.6. VARIÁVEIS DEPENDENTES	80
5.2.7. HIPÓTESES E PREVISÕES	80
5.2.8. RESULTADOS E DISCUSSÃO	81
5.2.9. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
6. CONCLUSÃO	88
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92

1. INTRODUÇÃO

A alternância é um fenômeno linguístico que consiste na capacidade que o falante tem de extrair as mesmas informações pelo uso de diferentes itens (HASPELMACH, 2002). No português brasileiro (PB), é comum a formação de palavras por sufixação com o uso dos sufixos *-ção* e *-mento*. Com isso, sempre observamos os falantes indagarem qual é a forma certa: internamento ou internação? Engavetamento ou engavetação? Mastigamento ou mastigação? Aparecimento ou aparição?

Este trabalho investiga quais são os fatores que permitem ou restringem a alternância de uso entre os sufixos *-ção* e *-mento*, observada nos falantes do português brasileiro (doravante PB), no momento do processamento morfológico *on-line*¹. A integração entre teoria Linguística e teoria Psicolinguística é uma percepção de autores como FERRARI-NETO (2014), PFAU (2009), CORRÊA (2005a e 2005b) e KENEDY (2013), os quais acreditam que o progresso dos estudos da linguagem, como fenômeno cognitivo, depende da integração entre as teorias linguística, psicolinguística e neurolinguística, intensificando entre si intensas e profundas relações. Nesta pesquisa, optamos por aproximar teoria Linguística com teoria Psicolinguística, pressupondo que alguns fatores que influenciam na escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento* são de natureza psicológica e não linguística.

Os sufixos *-ção* e *-mento* são morfemas que estão armazenados no *léxico* e servem para o falante do PB proceder à formação de novas palavras, como nos exemplos:

a. *casar* + *mento* = *casamento*

b. *destruir* + *ção* = *destruição*

A palavra *léxico* tem duas abordagens: i) Abordagem da perspectiva linguística e ii) abordagem da perspectiva psicolinguística. Na abordagem linguística, *léxico* é um componente da linguagem humana no sentido de uma língua interna (LI) (CHOMSKY,

¹ Na Psicolinguística, tenta-se entender os processos linguísticos a partir de experimentos que são feitos *on-line* ou *off-line*. As aferições por meio de experimentos *off-line* são baseadas em respostas dadas por indivíduos após os mesmos terem lido ou ouvido uma frase, um texto ou uma palavra. De modo contrário, os experimentos *on-line* baseiam-se em medidas a reações obtidas no momento em que a leitura/audição está em curso; são medidas praticamente simultâneas ao processamento. (LEITÃO, 2008).

1995), que equivale a uma capacidade humana para compreender e produzir sentenças. A LI é formada por um sistema computacional com um conjunto de operações que possibilita a geração de sentenças de uma língua, e o léxico contém as unidades sobre as quais o sistema computacional age para gerar as sentenças de uma língua. Na abordagem psicolinguística, léxico é definido como *léxico mental* (LM), componente da linguagem humana que contém todas as informações fonológicas, gráficas, morfológicas, sintáticas e semânticas que os falantes sabem sobre as palavras e/ou morfemas de uma língua.

É perceptível que os sufixos *-ção* e *-mento* são conhecidos pelos falantes do PB e se alternam no uso que os falantes fazem para produzir novas palavras a partir dos verbos. Esses sufixos ora se comportam como alternativas possíveis em uma mesma palavra, tais como em *salvamento* e *salvação*, ora com restrição, como em *destruição*, onde não se permite o uso da palavra *destruimento*. A existência dos processos de formação de palavras, como parte da competência linguística, capacita o falante de uma língua natural a suprir a necessidade de preencher as lacunas onomasiológicas (estudo dos significados partindo de um conceito existente na realidade). O falante de uma língua sempre enfrenta novas realidades no contexto social onde está inserido, tais como evoluções tecnológicas e políticas, fazendo surgir a necessidade de compreender e expressar novas ideias que necessitam de expressão apropriada, tais como *delação*, *ilação*, *nitretação*, *empenamento*, *cometimento*, *investimento*, *enriquecimento*.

Os sufixos *-ção* e *-mento* fazem parte de uma lista de itens lexicais que pertencem ao PB. O conhecimento de itens lexicais e das relações entre eles, da estrutura interna desses itens e ainda a capacidade de formar novos itens, rejeitar formações lexicais agramaticais e processá-los, fazem parte da *competência lexical* de um falante (FERRARINETO, 2014). Os falantes do PB conhecem esses sufixos e sabem usá-los na formação de substantivos a partir de formas infinitivas dos verbos. Competência lexical é o conhecimento que os falantes têm sobre o léxico de sua língua.

As operações no interior de uma palavra são operações morfológicas, e a Morfologia é o estudo de como os constituintes internos se organizam para formar palavras. As duas funções básicas das operações morfológicas, de acordo com Booij (2005), são (i) a criação de novas palavras (ou seja, novos lexemas) e (ii) a pronúncia correta de um lexema em um contexto sintático particular. Combinar radicais com afixos para formar novas palavras é uma função básica da Morfologia. Nessa função, a combinação de radicais com afixos facilita tanto o acesso de palavras já conhecidas no momento da fala espontânea,

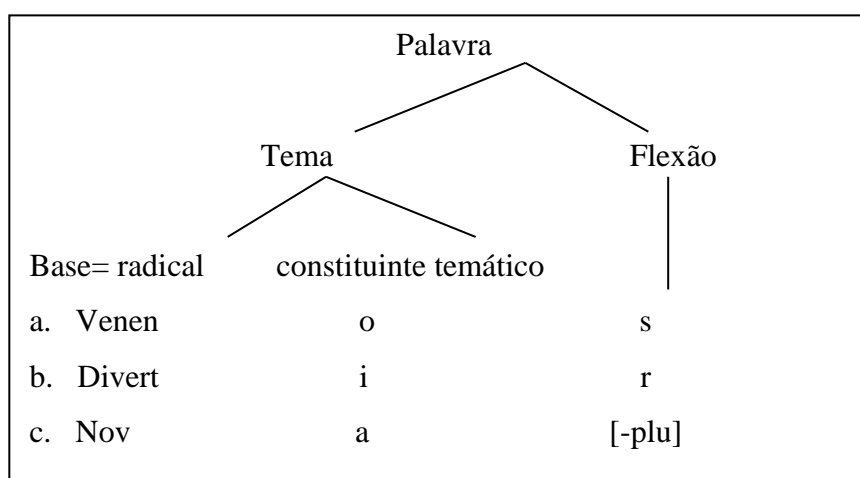
como facilita a criação de novas palavras para expressar novos conceitos que vão surgindo no dia a dia. O conhecimento da morfologia também faz parte da competência lexical.

A Morfologia ganhou maior interesse dos linguistas em 1970, quando o linguista Noam Chomsky inaugurou uma nova fase nos estudos de léxico e de morfologia, ao considerar a morfologia como um componente pré-sintático, que entrega as unidades processáveis já prontas para a sintaxe. Com isso, a Morfologia Flexional (que trata das flexões verbais) continuou sendo tratada no âmbito da sintaxe, enquanto a Morfologia Derivacional (que trata da formação de palavras) passou a ser tratada no âmbito lexical, surgindo, assim, as hipóteses lexicalistas. Este trabalho, portanto, está no âmbito da Morfologia Derivacional, a qual estuda os processos de formação de palavras pelo acréscimo de afixos (prefixos e sufixos) às formas verbais no infinitivo.

Nesta pesquisa, trabalharemos com o processo de derivação, o qual consiste em formar novas palavras a partir de radicais. Iremos explorar mais especificamente o processo de sufixação, que consiste em adjungir um sufixo a um radical de um verbo para formar um substantivo. Os sufixos *-ção* e *-mento* são muito produtivos no processo de formação de palavras por sufixação.

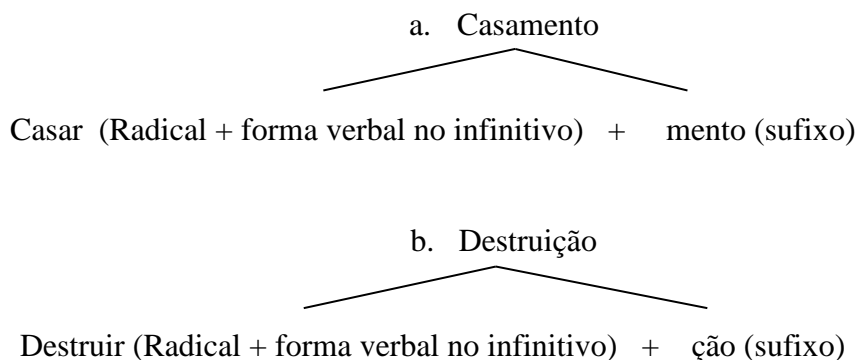
De acordo com Villalva (1994), todas as palavras têm uma estrutura básica formada por um radical, um constituinte temático e um constituinte flexional, hierarquicamente organizados, conforme a figura 1.

Figura 1- Representação da estrutura morfológica básica da palavra



Extraído de: VILLALVA, 1994

A representação da figura 1 descreve melhor a caracterização das formas dos constituintes internos das palavras geradas pela afixação. Seguindo na esteira de Villalva (1994), apresentamos, a seguir, uma representação do tipo de geração de palavras por sufixação que trabalharemos:



As formações nos exemplos (a) e (b) são conhecidas como deverbais, que correspondem à formação de substantivos a partir de verbos com o acréscimo de um sufixo. É comum em línguas sintéticas como o PB, por exemplo, combinar radicais com afixos para formar novas palavras. Essa combinação facilita tanto o acesso de palavras já conhecidas no momento da fala espontânea como a criação de novas palavras para expressar novos conceitos que vão surgindo no dia a dia. Os sufixos *-ção* e *-mento* são largamente usados para formar novas palavras quando combinados com radicais. Diariamente, os falantes do PB precisam acessar palavras que são formadas por derivação (combinação de radicais com sufixos), como *casamento* (*casar* + *mento*), *explicação* (*explicar* + *ção*), *crescimento* (*crescer* + *mento*).

Para Basílio (2011), a expansão lexical não se resume ao aumento numérico dos símbolos linguísticos, mas inclui a derivação de novos símbolos a partir de outros já existentes na língua. Basílio (2011) considera o léxico “ecologicamente correto” porque a sua expansão é, sobretudo, pelo processo de formação de palavras, que são formas padronizadas de construção de novas palavras. Esse banco de dados mental está em constante expansão, usando, principalmente, material linguístico já existente, o que reduz a dependência de memória e garante comunicação automática.

A motivação desta pesquisa surgiu da observação de que os sufixos *-ção* e *-mento* exercem a mesma função no processo da derivação, alternando-se em uma mesma formação, como, por exemplo, nas palavras *ordenamento* e *ordenação*, *endividamento* e

endividação, salvamento e salvação. Pode-se observar, durante o processamento linguístico *on-line*, a realização dessa alternância, a qual é marcada algumas vezes, pela tentativa de correção, por parte do falante. O falante pronuncia uma determinada palavra terminada com o sufixo *-ção* e, logo, tenta reproduzir a mesma palavra com o sufixo *-mento* e vice-versa. Por exemplo: um guarda de trânsito, ao ser perguntado sobre o seu trabalho, responde que está cuidando da *ordenação* do trânsito. Em ato contínuo da fala, o guarda de trânsito alterna *ordenação* para *ordenamento* do trânsito. Em outro exemplo, um falante pode se referir à necessidade de *aguamento* do jardim de um prédio público e acrescentar que o governo é responsável pela *aguação* dos jardins públicos. Percebe-se, assim, que a alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* é uma realidade no contexto do processamento linguístico *on-line* e, a princípio, conclui-se que os sufixos *-ção* e *-mento* estão inter-relacionados no campo de disponibilidade lexical para uso em PB. Saber o que acontece na mente do falante durante o momento *on-line* em que acontece a alternância entre itens como os sufixos *-ção* e *-mento* é interesse da Psicolinguística.

A Psicolinguística começou a se tornar autônoma nos anos 50, passando a se interessar por qualquer processo que diz respeito à comunicação humana, mediante o uso da linguagem (seja ela de forma oral, escrita ou gestual). Essa disciplina está interessada nos fatores que afetam a decodificação, ou seja, as estruturas psicológicas que nos capacitam a entender expressões, palavras, orações, textos. A alternância entre itens lexicais geralmente acontece no processamento *on-line* da linguagem

O conceito de alternância que adotamos neste trabalho é o de Haspelmach (2002), que explica que a alternância entre palavras pode ser fonológica ou lexical, sendo a alternância fonológica aquela que acontece quando os falantes podem extrair as mesmas informações de um mesmo item linguístico, por meio de diferentes formas fonéticas. Por exemplo, a palavra *tia* pode ser pronunciada como [tʃia] no Rio de Janeiro ou [tia] na Paraíba, mas ambas as formas servem para extrair as mesmas informações de um mesmo item lexical. Já a alternância lexical é aquela em que os falantes de uma língua podem extrair o mesmo sentido de itens lexicais diferentes. Os sufixos *-ção* e *-mento* em palavras como *aguamento/aguação*, *internamento/internação*, *desmatamento/desmatação*, servem para extrair as mesmas informações. Esses sufixos enquadram-se na classificação de Haspelmach (2002) como alternâncias lexicais. A alternância lexical é um tema que está no campo da morfologia, e os estudos morfológicos têm se tornado cada vez mais importantes

para o conhecimento da linguagem como um todo, por estarem em interface com os demais disciplinas linguísticas que são a sintaxe, a fonologia/fonética, a semântica e a estilística.

Os trabalhos em morfologia no Brasil têm se multiplicado nessas últimas décadas. A alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* no processo de formação de novas palavras tem sido objeto de pesquisas que seguem referências teóricas distintas. A primeira delas é de cunho descritivo, cujo objetivo é elencar as formas que são passíveis de sofrer alternância, sem maiores preocupações explicativas (BARBOSA; COSTA, 2006).

A segunda referência teórica é representada pelas contribuições advindas da Morfologia Distribuída (OLIVEIRA, 2007; SANTOS, 2016), que têm atribuído estruturas morfológicas subjacentes distintas para o processo de formação de palavras, mostrando as etapas derivacionais envolvidas na formação e fornecendo um ferramental teórico que possibilita a caracterização lexical nas palavras formadas com *-ção* e *-mento* em termos de correlação entre respectivas estruturas e seus significados. Essa abordagem tem se mostrado promissora com alguns resultados explicativos bastante informativos. Por outro lado, tem deixado de levar em conta certos fatores que parecem atuar no momento do processamento *on-line* de palavras formadas com esses afixos. Mesmo dando conta da explicação das propriedades gramaticais dos elementos morfológicos envolvidos, bem como da caracterização das operações concatenativas que geram as estruturas lexicais subjacentes, a abordagem de Oliveira (2007) não mostra o modo como tais elementos são armazenados e recuperados durante o processamento *on-line*.

A terceira referência teórica tem sido as contribuições advindas da teoria do léxico mental desenvolvida no arcabouço da Psicolinguística e interessada nas questões sobre como as palavras estocadas no léxico mental são representadas, armazenadas e recuperadas, bem como nos fatores psíquicos que atuam no processo de formação de palavras por meio dos sufixos *-ção* e *-mento*, (LEVELT, 1989 e 2001).

A hipótese de Oliveira (2007) é que os sufixos *-ção* e o *-mento* se alternam no processo de formação de palavras por derivação por causa da influência dos traços de causatividade das formas verbais onde esses sufixos são adjungidos. De acordo com Oliveira (2007), o sufixo nominalizador *-ção* denota causa interna, o que implica em causa externa ou agente externo, e tem como resultado uma forma derivada que denota o resultado da ação ou da agentividade. Já os verbos que se adjungem ao sufixo *-mento* denotam mudança de estado causada internamente, o que implica em causa interna, e tem como resultado uma forma derivada que denota mudança de estado. Verbos causativos não

podem passar a verbos de mudança de estado com causadores internos: *administramento*, *nomeamento*; e nem verbos não-causativos podem passar a verbos de mudança de estado com causadores externos: *enriquecimento*, *envelhecimento*.

A nossa hipótese é de que, além dos traços de causatividade das formas verbais usadas para formar palavras, fatores como frequência de uso das formas verbais e intencionalidade explicam os casos em que a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento* não podem ser explicados pelo traço de causatividade. Nem toda palavra terminada em *-ção* tem traço de causatividade externa. Por exemplo, a palavra *aparição* pode ser usada em uma frase como “*O menino relatou a aparição do fantasma*”. Nesse exemplo, não se pode saber o que fez o fantasma aparecer. De igual modo, nem toda formação que termina em *-mento* tem traço de causatividade interna. Por exemplo, a palavra *atropelamento* pode ser usada numa frase como “*A mulher viu o atropelamento da criança*”. Nesse caso, *atropelamento* tem agente externo, ou seja, alguém atropelou a criança.

Percebe-se que, em algumas formações, o traço de causatividade das formas verbais não é o único fator que determina a escolha entre o *-ção* e o *-mento*. O que parece é que existe um alto grau de competência entre os sufixos *-ção* e *-mento* durante o processamento *on-line* fazendo com que a alternância *on-line* dos sufixos *-ção* e *-mento* aconteça.

Dessa forma, os experimentos aqui realizados poderão nos revelar se a frequência de uso das formas verbais (HAY; PLAG, 2004) e a intenção comunicativa do falante (LEVELT, 1989), que corresponde à ativação de conceitos lexicais em acordo com as intenções comunicativas no ato da fala, exercem influência na escolha que os falantes fazem sobre o uso dos sufixos *-ção* e *-mento*.

O fato de a linguagem humana ser um fenômeno natural exige a realização de trabalhos que visem descrever esse fenômeno na base de interfaces entre disciplinas que, trabalhando juntas, poderão explicar melhor tal fenômeno. Existem muitos trabalhos na área de morfologia em PB, porém poucos abordam o processamento morfológico de palavras complexas formadas por sufixação, e nenhum trata especificamente sobre a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento*.

Esse trabalho está fundamentado na interação entre dois modelos que contemplam, por um lado, a Teoria Linguística e, por outro, a Psicolinguística. Essa integração entre modelos teóricos visa colocar lado a lado a Morfologia Distribuída – que consegue dar conta da caracterização das unidades processáveis no processo *offline* de formação de

palavras – e o Léxico Mental da Psicolinguística – que é assumido como lugar onde estão armazenados os itens linguísticos que são usados no processo de formação de palavras por derivação sufixal. Assumimos que a integração feita nesses termos consegue apresentar uma visão mais aproximada da real natureza e funcionamento da linguagem humana.

Assim, este trabalho justifica-se tanto pela necessidade de se conhecer melhor o fenômeno da alternância morfológica em PB, quanto pela necessidade de se buscar uma maior integração entre linguística e psicolinguística no estudo do léxico e do processamento morfológico-lexical.

O objetivo geral deste trabalho é investigar a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento* no Português Brasileiro (PB). Tendo como objetivos específicos: Verificar e descrever quais são os fatores que restringem o uso dos sufixos *-ção* e *-mento* no processamento morfológico *on-line*, bem como propor um modelo de processamento dos sufixos *-ção* e *-mento* que integre princípios de computação linguística da MD com princípios que caracterizam o modelo de LM, uma vez que os referenciais teóricos advindos da teoria linguística descreve bem as unidades envolvidas no processo de alternância, enquanto a psicolinguística que explica o modo como tais unidades são recuperadas e como as operações são implementadas pelo aparato processador *on-line*.

Os procedimentos metodológicos empregados neste trabalho estão baseados em pesquisa experimental onde se manipulam variáveis independentes sob um controle adequado, com a finalidade de observar e interpretar as reações e as modificações ocorridas no objeto da pesquisa. Existem várias técnicas experimentais que podem provocar um falante em uma fala espontânea (*on-line*) a respeito da maneira como ele guarda, forma, acessa e processa palavras complexas.

Dois experimentos foram realizados para verificar a alternância dos *sufixos -ção e -mento*. O primeiro experimento teve como objetivo saber se o efeito de frequência das formas verbais no infinitivo exerce influência na escolha entre esses sufixos. O segundo experimento teve como objetivo examinar se fatores como intenção comunicativa e as características das formas verbais, tais como traços de agentividade, podem exercer influência na escolha entre os sufixos.

Essa pesquisa está organizada da seguinte maneira: no Capítulo 02 apresenta-se a Fundamentação Teórica, mostrando o conceito de Léxico na teoria Linguística (seção 2.1), a articulação entre Morfologia Distribuída como um modelo gerativista e a Psicolinguística como um modelo de Léxico mental (2.2), o léxico mental na perspectiva da Psicolinguística

(2.3), o processamento morfológico (seção 2.3.1), os modelos de processamento: top-down, botom-up e duais. É feita uma articulação entre Morfologia Distribuída e Léxico Mental (seção 2.4); na seção 2.5), é apresentado o modelo dual de processamento, baseado nas ideias de Steven Pinker; na seção 2.6, encontra-se o conceito de Intenção. No Capítulo 3, é apresentada a caracterização dos sufixos *-ção* e *-mento*. Na seção 3.1, são apresentadas as características do *-ção*. Na seção 3.2, são apresentadas as características do *-mento*. Na seção 3.3, é apresentado o conceito de alternância dos sufixos *-ção* e *-mento*. Em seguida, é apresentada (seção 3.4) uma teoria da sufixação com sufixação motivada por níveis, sufixação motivada pelas bases e sufixação motivada pelo grau de transparência das bases verbais. Na capítulo 04, encontra-se a revisão da literatura com os seguintes tópicos: o *-ção* e o *-mento* na perspectiva tradicional (seção 4.1), o *-ção* e o *-mento* na perspectiva da Morfologia Distribuída (seção 4.2); e, na seção 4.3, o efeito de frequência no processamento do *-ção* e do *-mento*. No capítulo 5, estão os dois experimentos realizados. Na seção 5.1, está a descrição e os resultados do experimento 1, e, na seção 5.2, está a descrição e os resultados do experimento 2. Em seguida, encontram-se a conclusão do trabalho, as referências bibliográficas e a lista dos anexos, respectivamente.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, veremos como o conhecimento lexical é representado na mente humana e como ele é usado no processo de formação de palavras. Esse componente da linguagem pode ser estudado sob duas perspectivas diferentes, mas complementares: a perspectiva linguística e a perspectiva psicolinguística. Na seção 2.1, apresentamos o conceito de léxico na perspectiva Linguística; na seção 2.2, um resumo sobre a Morfologia Distribuída. Na seção 2.3, apresentamos o léxico na perspectiva da Psicolinguística e, na seção 2.4, o modelo de Léxico Mental de Levelt. Na seção 2.5, mostramos o conceito de intenção comunicativa. Na seção 2.6, fazemos as considerações finais do capítulo.

2.1. TEORIA LINGUÍSTICA

Na teoria linguística, léxico é o componente da linguagem humana, no sentido de uma língua interna (língua-I). Nessa perspectiva, o léxico é uma capacidade humana para compreender e produzir sentenças (CHOMSKY, 1995). A língua-I é formada por um léxico e um sistema computacional. O sistema computacional atua fazendo diversas operações que resultam nas sentenças. O léxico fornece os itens lexicais sobre os quais o sistema computacional atua para gerar as sentenças. Esse sistema computacional pode ser entendido como gramática, onde estão todas as informações (fonológicas, morfológicas, semânticas e sintáticas) que os falantes sabem sobre as palavras simples ou morfemas de sua língua (FERRARI-NETO, 2014).

Na perspectiva linguística, o léxico é uma lista de elementos que são usados na formulação de sentenças, consistindo em um conjunto de informações acerca dos itens lexicais que são acessados e manipulados pela gramática.

O conceito de léxico como componente da linguagem na teoria gerativa começou em Chomsky (1972) e foi evoluindo ao longo dos anos até chegar ao conceito de léxico restrito, adotado pela Morfologia Distribuída. Inicialmente, o modelo padrão (CHOMSKY, 1972) assumiu a concepção tradicional de léxico, herdada das ideias estruturalistas, notadamente, de Bloomfield (1924), de que o léxico é o repositório de tudo aquilo que não era passível de ser gerado por regras. Nessa perspectiva, o léxico era concebido como uma lista não ordenada de itens sobre os quais atuavam as regras definidas no sistema

computacional. Nos primeiros modelos gerativistas, a ênfase era dada na caracterização das regras de reescrita categorial e nas regras transformacionais, relegando o estudo do léxico a um segundo plano.

Foi a partir dos trabalhos de Chomsky (1972) que se iniciou, no âmbito do gerativismo, um estudo mais concentrado do léxico, despertando a atenção e interesse dos linguistas para a Morfologia. A formação de palavras voltou a ter interesse no arcabouço do Gerativismo, sugerindo-se que palavras formadas por derivação devem estar presentes na estrutura profunda². Chomsky propôs o que ficou conhecido como hipótese lexicalista, ou seja, a ideia de que as palavras são derivadas no léxico e emergem com uma estrutura interna, à qual a sintaxe não tem acesso.

A Hipótese Lexicalista foi desenvolvida subsequentemente pelos trabalhos de teóricos como Halle (1973), Jackendoff (1975) e Aronoff (1976), os quais apresentaram modelos que concebiam o léxico como tendo uma estrutura organizada e, por isso, capaz de ser objeto de estudo da Gramática, deixando clara a relação entre léxico e sintaxe. Mas, logo, eles divergiram sobre os mecanismos e operações lexicais. Na visão de Halle (1973) e de Jackendoff (1975), tanto a flexão como a derivação ocorrem no léxico. Aronoff (1976), no entanto, entendeu que as operações flexionais regulares (conjugação dos verbos regulares, por exemplo) eram operadas pela sintaxe e não pelo léxico. O entendimento de Aronoff (1976) foi que, nessas operações flexionais, o falante só precisava ter na memória as desinências flexionais dos verbos, uma vez que os radicais não sofrem mudanças. Com relação aos verbos irregulares, os falantes precisavam ter na memória todas as formas de conjugação de um mesmo verbo e, nesse caso, a sintaxe não poderia acessar essas formas. Esses diferentes conceitos sobre o léxico resultaram em duas versões do lexicalismo: o lexicalismo forte, na visão de Halle (1973) e Jackendoff (1975), e o lexicalismo fraco, na visão de Aronoff (1976).

Na evolução ocorrida desde as suas postulações iniciais até o Minimalismo (CHOMSKY, 1995), houve relativamente pouca mudança no que se refere ao léxico. De um modo geral, manteve-se a noção de léxico como uma lista não estruturada de itens lexicais. A visão lexicalista forte continuou a ser assumida. Por outro lado, os desdobramentos ocorridos desde o início da década de 1970 motivaram o surgimento de

²Chomsky postulou que a linguagem humana ocorre em dois níveis: uma estrutura profunda, na qual o raciocínio ocorreria sem o uso de palavras (essa estrutura corresponderia ao que hoje concebemos como um software), e uma estrutura superficial, que são as frases que dizemos, pensamos e escrevemos. Entre os dois níveis haveria um conjunto de transformações.

outros modelos linguísticos de léxico. Dentre esses, destacam-se as propostas que abraçaram a noção do não lexicalismo, ou seja, a ideia de que não haveria distinção entre as operações morfológicas e as operações sintáticas.

As propostas da não existência de um léxico criaram a noção de que existe um só sistema responsável pela formação de palavras, que seria a sintaxe, notadamente em trabalhos como o de Selkirk (1982), em sua monografia sobre Morfologia dentro da Gramática Gerativa, apoiada por Emonds (2002b) e Lieber (1992).

Selkirk (1982) propôs que o léxico possui uma lista de itens lexicais que ocorrem livremente, que a autora assumiu serem palavras. Ela chama essa lista de dicionário ou léxico, no sentido restrito, ou seja, nessa primeira lista estão os radicais. O segundo componente é uma lista de morfemas presos da língua que, juntamente com o dicionário restrito, é chamado de dicionário estendido. O terceiro componente lexical é chamado de conjunto de regras que caracterizam as possíveis estruturas morfológicas de uma língua.

Segundo Selkirk (1982), há uma série de razões para dizer que a lista de itens chamada de dicionário faz parte do conhecimento linguístico do falante de uma língua, o qual tem intuições sobre o que é e o que não é uma palavra real de sua língua, bem como intuições sobre o que poderá ser uma possível palavra. Além disso, as características individuais de uma palavra nem sempre são previsíveis. O significado de uma palavra simples é totalmente imprevisível e, mesmo no caso do significado de palavras complexas, nem sempre pode ser previsto com base em suas partes constituintes. Logo, uma palavra e seu significado (idiossincrasia-democrática) precisam estar emparelhados na lista chamada de dicionário. Por último, frases cujo significado não é composicional, isto é, aquelas frases que normalmente são chamadas de expressões idiomáticas, também devem ser listadas no Dicionário.

A categoria palavra reside na interface com a sintaxe e, por isso, estão fortemente ligadas, onde não pode haver sintaxe sem palavras, nem tampouco palavras sem sintaxe. Assumimos, neste trabalho, que o léxico é o lugar onde estão as unidades mínimas utilizadas pela sintaxe sob o poder de uso do sujeito falante de uma língua, o qual tem consciência dessas unidades, mas, nem sempre, está consciente das regras gramaticais que licenciam todas as formações, quer no nível da palavra, quer no nível da sintaxe. Assim, a sintaxe é o componente responsável pela formação das palavras a serem usadas nas sentenças. A interação entre léxico e sintaxe é muito íntima e, por isso, existe certa dificuldade de entendimento entre regras morfológicas e regras sintáticas. É preciso ter em

mente que as pessoas não falam palavras isoladamente. Elas precisam combinar palavras em frases, nas quais o sentido que resulta dessa combinação possa ser inferido do sentido das palavras isoladas e das diferentes maneiras como as palavras podem ser combinadas entre si. Se alguém pronuncia a palavra /*Gátu*/ isoladamente, suscitará na mente do ouvinte apenas o conceito de um animal conhecido como gato. Mas, em geral, a palavra /*Gátu*/ aparece dentro de um contexto sintático, no qual os falantes se referem ao mesmo para dizer se possuem um gato, qual é a sua raça, qual é o seu nome ou, até mesmo, para se referirem a um namorado que é um “gato”. Essa especificação de sequência de palavras feitas pela sintaxe é o que garante o poder expressivo da linguagem (PINKER, 2004), evitando que se digam sempre as mesmas frases e permitindo que sejam expressas novas ideias. Contudo, a sintaxe sozinha não poderia exercer esse papel. Tudo começa com o léxico, que é o módulo onde estão armazenadas todas as unidades lexicais exigidas pela sintaxe.

Morfema é usado para se referir à menor unidade indivisível e com sentido ou com uma função gramatical. Um morfema não pode ser decomposto em unidades menores sem sentido em si mesmo ou sem função gramatical. Um simples “s” considerado isoladamente fora de um contexto não representa um morfema, mas em palavras como *rosas*, *árvores*, *plantas*, o “s” final passa a ser um morfema pela sua função gramatical ou forma de plural. Katamba (1993, p. 20) afirma que *“o termo morfema é usado para designar a menor e indivisível unidade com conteúdo semântico ou com função gramatical com o qual palavras são formadas”*.

Autores como Selkirk (1982), Baker (1988) e Pustejovsky (2013), consideram o léxico não apenas como um depósito passivo de palavras, mas como um componente criativo na faculdade da Linguagem. Estas questões pressupõem o léxico mental com uma formação estrutural muito bem conectada e minimizada, ao invés de ser apenas um mero armário onde as palavras estão guardadas..

Lieber (2004) afirma que o léxico está organizado como uma rede complexa de itens (morfemas, palavras e expressões idiomáticas) que podem ser relacionados entre si pelo som e pelo sentido que possuem. Além disso, estão também listadas no léxico as regras que permitem a combinação entre os morfemas nos diferentes modos que podem ser combinados. Lieber (2004) afirma inclusive, que tanto os afixos como os radicais devem ser considerados morfemas com entradas lexicais relacionadas às formas fônicas, possuindo sentido e função. Para ela, a combinação de itens lexicais cria palavras que operam na

sintaxe. No seu modelo, Lieber (2004) afirma que afixos e raízes possuem entradas lexicais que conectam feixes de traços morfossintáticos com traços fonológicos. Esses itens lexicais combinam-se para formar palavras manipuladas pela sintaxe. A questão que surge aqui é: aonde acontecem as conexões entre os traços morfossintáticos e os traços fonológicos, no Léxico ou na Sintaxe? De acordo com a Morfologia Distribuída, essas conexões são feitas pela sintaxe.

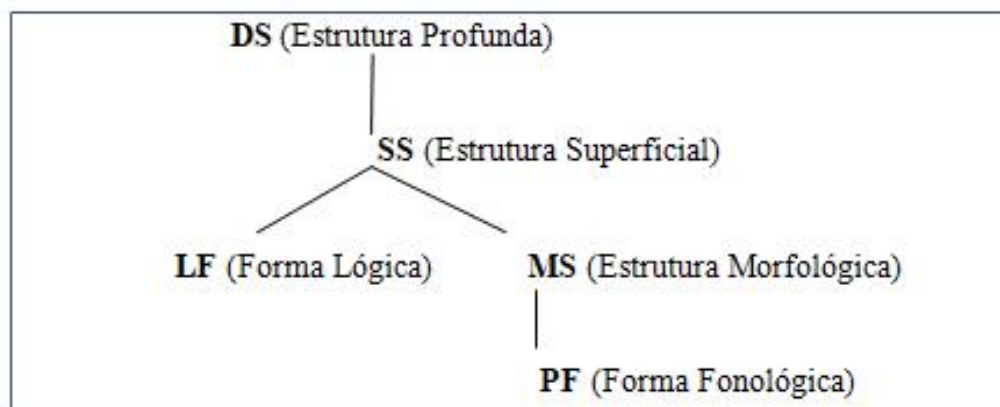
2.2. MORFOLOGIA DISTRIBUÍDA

Em 1993, Halle e Marantz publicaram uma nova abordagem morfológica que ficou conhecida como Morfologia Distribuída (MD), para destacar o fato de que a maquinaria do que tradicionalmente era chamado de morfologia não é concentrada em um único componente da gramática. A Morfologia na MD está distribuída em três listas.

A lista 1 é chamada de léxico restrito, pois é o lugar onde estão as raízes atômicas da linguagem e os morfemas funcionais.

A lista 2 é chamada de Vocabulário, onde está a forma fonológica para o nó terminal (morfema ou item atômico), com exceção daquelas raízes que já trazem sua forma fonológica do léxico restrito (lista 1). O vocabulário inclui as conexões entre propriedades fonológicas e propriedades gramaticais, determinando, assim, as conexões entre os nós terminais e suas realizações fonológicas. O Vocabulário não é gerativo, mas expansível. Os itens de vocabulário são subespecificados pelas propriedades dos nós sintáticos e concorrem entre si para inserção.

A lista 3 é chamada de enciclopédia, onde fica o sentido especial de certas raízes. No entanto, existem questões a respeito do quanto da informação sobre raízes está presente no léxico restrito. Esse modelo teórico foi resultado de um novo desenvolvimento de ideias sobre o modelo tradicional da morfologia, que resultou no compartilhamento de alguns pontos (por exemplo, em sua insistência em que os itens lexicais são organizados hierarquicamente e estão presentes em todos os níveis de representação de uma palavra), conforme figura 2.

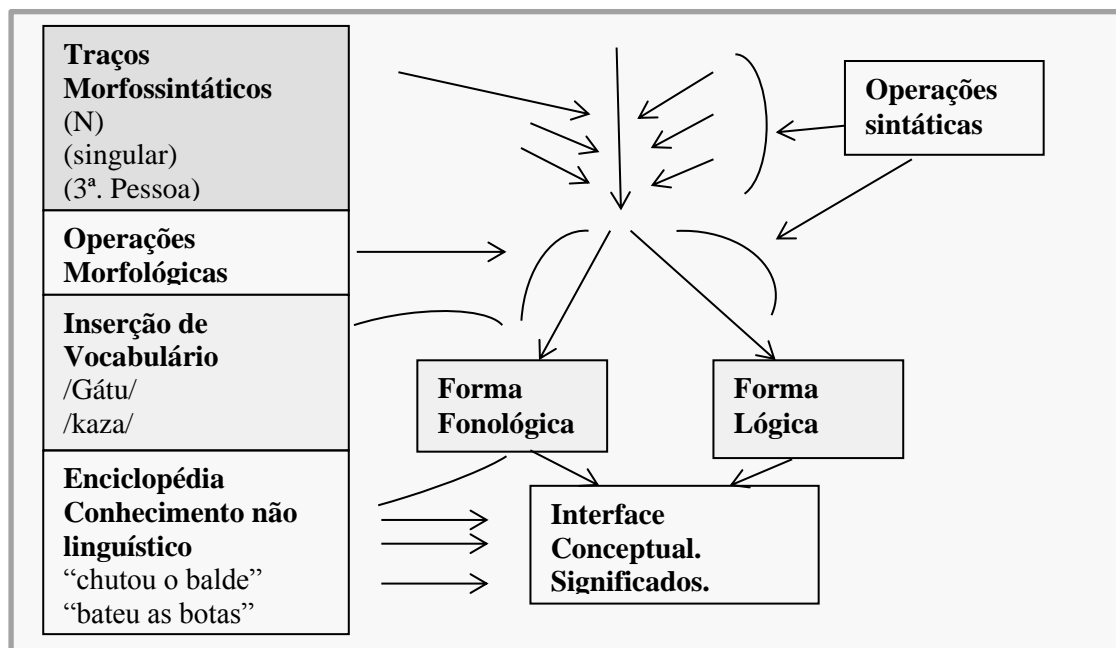
Figura 2 – Traços e Estruturas da MD

Adaptado de: Morris Halle and Alec Marantz (1993, p.114)

No modelo apresentado na figura 2, a computação sintática não opera com palavras tiradas do léxico, e sim, com traços abstratos concatenados para formar palavras. Assim, o *input* da sintaxe são esses traços. Nessa perspectiva, as palavras estão distribuídas em três listas. A lista 1 contém traços abstratos sem substância fônica, que são as categorias (nome, verbo, adjetivo, pessoa, número, gênero etc). Há ainda, na lista 1, posições abstratas, que são as raízes. A lista 2 fornece informação fonológica e é o lugar onde estão os itens de vocabulário (afixos e marcas de concordância). Por último, a lista 3 contém os significados convencionais de cada palavra e é chamada de Enciclopédia. O modelo da MD ficou conhecido por propor que a Sintaxe é o único componente responsável pela derivação de palavras e sentenças. As palavras não são unidades operacionais porque toda palavra tem suas propriedades distribuídas em três listas que possuem informações linguísticas. A MD assume que as peças de vocabulário já possuem traços fonológicos e morfossintáticos, mas eles só entram na derivação após a sintaxe. A inserção lexical é, portanto, tardia e pós-sintática. De acordo com o modelo da MD, a derivação acontece por fases, ocorrendo inicialmente a seleção de traços abstratos da lista 1, que passam pela operação juntar (*merge*) e, depois de concatenados, dão origem a uma estrutura sintática. Em seguida, a derivação chega ao ponto do *Spell-out*, onde os itens de vocabulário recebem forma fonética e são inseridos na estrutura de traços gerados pela computação sintática. Em seguida, os itens de vocabulário são inseridos na estrutura sintática, que é enviada para o módulo semântico (Enciclopédia), onde são interpretados. Neste último módulo, acontece a verificação da junção raiz com o primeiro categorizador, e é fornecido o sentido idiossincrático convencional.

De acordo com Scher, Bassani e Minussi (2013), os dois pontos que diferenciam a MD de outras propostas teóricas são: a) uma revisão da arquitetura da Gramática Universal e b) uma redefinição dos primitivos linguísticos, conforme esboçada na figura 3, que ilustra como acontece a produção de uma palavra.

Figura 3 – Traços e operações da MD



Extraído de: Siddiqi (2009) apud SCHER, BASSANI E MINUSSI (2013)³

De cima para baixo, na figura 3, o que dá início à produção de uma palavra são os traços referentes à classificação morfológica, tais como nome (N), verbo (V) ou determinante (D). Ainda nessa fase, estão os traços de número e pessoa. Em seguida, acontecem as operações morfológicas onde surgem as raízes. No terceiro momento, surgem os afixos, também chamados de itens de vocabulário, onde as formas lógicas e formas fonológicas impõem o *spell out*. Por último, a lista 3 fornece os significados.

Ao propor que todo processo de formação de expressões linguísticas acontece na sintaxe, a MD assume que a formação de sentenças e de palavras acontece da mesma forma, ou seja, pelo mesmo Sistema Computacional (componente sintático) que opera por meio de Merge (Concatenar). Essas operações manipulam os elementos básicos, os traços e as raízes, e, a partir deles, serão geradas tanto as palavras como as sentenças. A eliminação do léxico como um componente gerativo de palavras leva a MD a assumir outros modos de armazenamento de informações e de alocação dos primitivos linguísticos. Na opinião de

³ Traduzida por nós para o português, para mostrar a arquitetura da gramática adotada no modelo da MD.

Scher, Bassani e Minussi (2013, p.20), “dizer que a principal característica da MD é a eliminação do léxico *per se* é definir o modelo de forma superficial. Qualquer modelo de gramática precisa reconhecer a importância do armazenamento de informações [...]”. Para esses autores, o que ocorre na MD é uma inovação na forma de armazenar tais informações, e, na visão de Halle e Marantz (1993), a Morfologia não se concentra em um só lugar, mas está distribuída entre os outros componentes da gramática.

A MD, bem como os demais modelos de léxico desenvolvidos no âmbito da teoria linguística, explicam muito bem as características dos itens lexicais e descreve bem sobre o processo de formação de palavras. O modelo da MD é computacional, no sentido de descrever operações mentais que geram estruturas linguísticas. No entanto, o compromisso da MD é bem maior com o formalismo do que com o modo como ele se articula com sistemas de interface. Em outros termos, o modelo não explica como as unidades lexicais estão armazenadas e como elas são acessadas durante o processamento *on-line*. Não fica claro, no modelo MD, como o falante tem acesso às formas estocadas nas listas, nem como esse acesso seria afetado por fatores ligados ao desempenho linguístico, tais como frequência de uso de palavras, restrições pragmáticas, recuperação de formas fônicas, esquecimento *on-line* de palavras ou mesmo a prática de erros do tipo *slip/tip/of-the-tongue*⁴.

Com relação à alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*, a MD até pode caracterizar as estruturas subjacentes às formações com esses sufixos e os passos derivacionais envolvidos na geração de palavras. No entanto, não explica porque os falantes alternam esses sufixos no uso da fala. A atuação de fatores *on-line* no fenômeno da alternância não fica adequadamente caracterizada, pois, para tanto, seria preciso considerar elementos que estão além do que propõe o modelo.

1.3.O LÉXICO MENTAL NA PSICOLINGUÍSTICA

A Psicolinguística considera Léxico Mental (LM) como um componente da linguagem humana. A ideia de um LM surgiu no século XX, com os estudos linguísticos de Ann Triesman em 1961 (COLTHEART et al., 2001). O LM passou a ser utilizado pelos

⁴Fenômeno linguístico que consiste do esquecimento de palavras, como nome de pessoas e de coisas no momento da conversação. Mais informação, ver PFAU (2009).

gerativistas para descrever a capacidade dos usuários da língua na criação dos itens lexicais e no armazenamento dessas palavras nas estruturas mais profundas da memória.

O desenvolvimento da Psicolinguística e das Ciências Cognitivas transformou o LM no elemento responsável pela combinação de conhecimentos linguísticos e não linguísticos, demonstrando seu caráter dinâmico, já que esse tipo de léxico pode variar entre os indivíduos e pode ser ampliado ao longo da formação sociocultural dos mesmos. Assim sendo, uma teoria que contempla o conceito de LM pode explicar o fenômeno da alternância lexical no ato da fala, considerando a combinação de conhecimentos linguísticos e não linguísticos. No caso da alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*, a teoria do LM pode apresentar explicações mais realísticas, uma vez que a alternância nem sempre é motivada por razões linguísticas, e sim por razões extralinguísticas.

Aitchison (1987) propôs algumas características do LM:

a) Comparado o LM com um dicionário físico, o léxico mental não está organizado por ordem alfabética, como acontece com o dicionário físico, o que significa que a busca por uma palavra no LM não segue ordem alfabética. A busca por palavras que devem ser usadas pelos falantes baseia-se em outros aspectos fonológicos, como terminação e padrão de tonicidade, e aspectos semânticos, como proximidade de sentido. Uma prova disso é o tempo que levamos para acessar as palavras: se estivessem organizadas em ordem alfabética, demoraríamos muito mais tempo para formar uma frase.

b) o conteúdo do léxico mental não é fixo; não existe um número limite de palavras. As pessoas estão sempre aprendendo novas palavras e atualizando seus significados. O léxico é um dos aspectos da língua que mais sofre alterações e atualizações; sua estrutura é muito mais flexível que os padrões sintáticos e fonológicos. Atividades como a leitura são grandes colaboradoras para o aprendizado de novas palavras;

c) o léxico mental contém um número imensamente maior e mais aprofundado de informações sobre cada palavra do que um dicionário: diferentes padrões de pronúncia, aspectos pragmáticos que orientam o uso, frequência, padrões sintáticos, grau de formalidade, relações lexicais, informação morfológica etc. Isso porque, no léxico mental, as palavras são conectadas em redes semânticas, e suas relações são atualizadas conforme o uso. A cada nova experiência com uma determinada palavra, outro aspecto de informação pode ser integrado ao conjunto. O aspecto pragmático é certamente o mais difícil de ser registrado no dicionário, o que implica em uma grande diferença qualitativa entre o dicionário e o léxico mental. A grande questão é sobre o poder que tem o cérebro de

organizar o conhecimento existente no léxico mental de forma rápida e eficiente. (SOUSA & GABRIEL, 2012).

O modelo modular de Fromkin (1987) explica que as informações de um léxico se encontram armazenadas nos módulos. Cada módulo traz uma informação fonológica, ortográfica, sintática e semântica das palavras. Para chegar à modularidade do conhecimento léxico, Fromkin (1987) baseou-se em estudos realizados com pacientes afásicos ou com disfunções de fala, onde comprovou que os danos cerebrais sofridos por cada paciente afetaram somente um módulo independente; por essa razão, o conhecimento léxico sobre uma palavra estaria armazenado em vários sub-léxicos.

O modelo autônomo proposto por FORSTER (1981) representa bem a autonomia do léxico no processo de reconhecimento e frequência de uso das palavras pelos falantes. Nesse modelo, os mecanismos de identificação dos vocábulos efetuam-se da seguinte maneira: primeiramente, busca-se a recuperação da forma e, posteriormente, a recuperação do significado. Para esse autor, o resultado de recentes ativações faz com que a representação lexical de uma palavra seja deixada em um estado de maior acessibilidade. Este efeito de preparação pode, então, ser usado como um poderosa ferramenta de diagnóstico para analisar a estrutura do léxico mental e os mecanismos de acesso.

Para Grainger (1990), palavras que ocorrem mais vezes na linguagem escrita são mais facilmente reconhecidas do que palavras que ocorrem com menor frequência. Esse efeito, conhecido como frequência de palavras, é um dos mais relatados e mais robustos na literatura do reconhecimento de palavras. Os sujeitos respondem mais rapidamente e mais apropriadamente em tarefas de decisão lexical. Este fenômeno tem sido encontrado nos mais recentes modelos de reconhecimento de palavras como principal fenômeno na mente.

Considerando que os nossos objetivos específicos neste trabalho são verificar e descrever quais são os fatores que restringem o uso dos sufixos *-ção* e *-mento* no processamento morfológico *on-line* e propor um modelo de processamento dos sufixos *-ção* e *-mento* que integre princípios da teoria linguística com princípios da Psicolinguística, apresentamos a seguir o modelo de Levelt (1989), que é um modelo psicolinguístico que está bem próximo das teorias linguísticas.

2.4. O MODELO DE LÉXICO MENTAL DE LEVELT (1999)

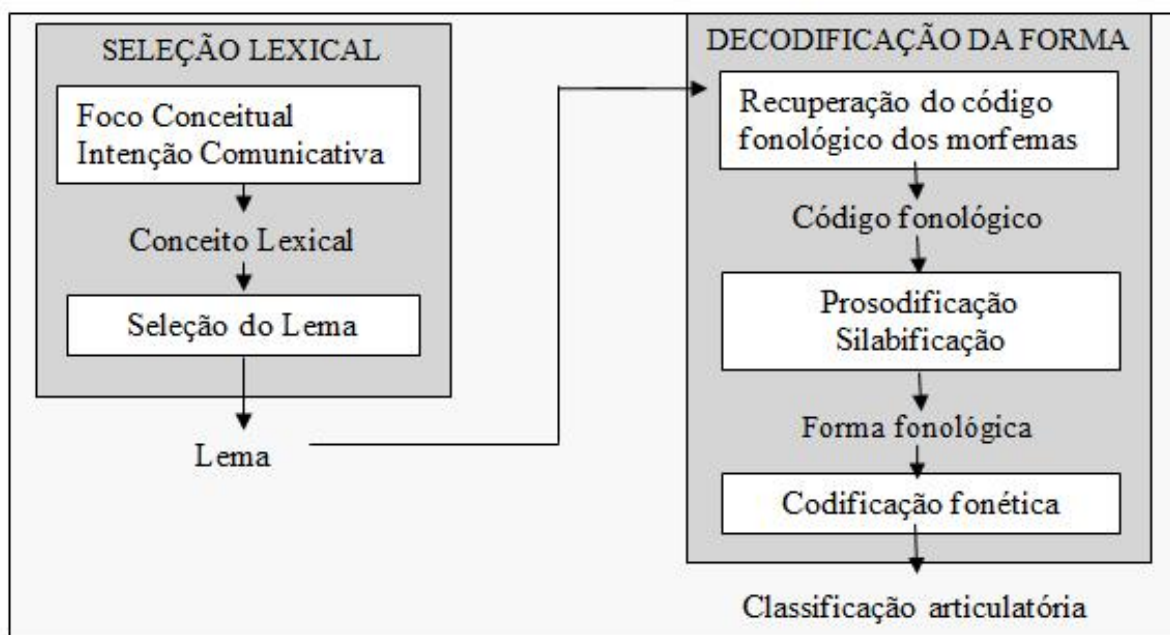
Levelt (1989), Levelt, Vainio e Hyona, (1999) e Levelt, Roelofs, e Meyer (2001) apresentam um modelo de léxico mental com características peculiares que são capazes de explicar sua precisão e rapidez. De acordo com Levelt et al. (2001), um falante normal de uma língua produz de 2 a 4 palavras por segundo. Uma das preocupações comuns em quase todas as abordagens sobre o LM é como os falantes acessam esses itens lexicais com tanta rapidez. O modelo de Levelt et al. (2001) abrange uma sequência de estágios prévios, começando com a preparação conceitual (intenção comunicativa), seleção lexical (correspondente à recuperação dos lemas no LM), codificação morfofonológica (etapa onde os traços morfológicos e fonológicos são processados) e terminando com codificação fonética (momento em que as representações fonológicas abstratas são convertidas em informações interpretáveis pelos sistemas articulatórios-perceptuais).

No modelo de Levelt (2001), o estágio inicial está preocupado com a seleção lexical como um *zoom* no LM em busca do item apropriado. Mesmo tendo uma quantidade enorme de palavras estocadas no LM (entre 50 – 100.000, de acordo com Levelt (2001)), é possível recuperar essas palavras com suas propriedades sintáticas rapidamente. Essa capacidade de recuperação desempenha um papel crucial na produção de frases. Cada uma dessas palavras recebe a sua forma articulatória no contexto sintático e o seu código fonológico na memória. Esse recurso é usado pelo falante para articular as sequências sucessivas de sílabas, que são as unidades da articulação e ocorrem em uma média de 3 a 6 por segundo.

Esse modelo é baseado em evidências de erro de fala, em tempo de reação e está dividido em dois sistemas: um sistema para seleção lexical e um sistema para codificação da forma. Levelt (2001) supõe que, se for feito um experimento onde, inicialmente, seja mostrada ao participante uma figura de um cavalo e perguntado a ele o nome do animal que nela consta, provavelmente a resposta será *cavalo*. Mas, não será errado se o participante responder *garanhão* ou *animal*. A teoria assume que, durante a tomada de perspectiva (ou intenção comunicativa), pode acontecer a coativação de conceitos relacionados, dependendo da interpretação do participante. Cada conceito lexical ativado espalha-se pela ativação de item lexical correspondente e é nomeado de lema. Nessa fase inicial, conforme o sistema 01 da figura 4, acontece uma competição entre os lemas, sendo escolhido o lema pela intenção comunicativa do falante, e dando-se início ao estágio 2. Na fase de decodificação da forma do lema escolhido (sistema 2, na Figura 4), não haverá mais competição, passando o falante a recuperar o código fonológico dos

morfemas, a silabificação de acordo com a prosodificação, e finalizando o processo com a codificação fonética e classificação articulatória.

Figura 4 – Arquitetura dos dois sistemas da teoria de Levelt: Seleção Lexical e Decodificação de forma, com dois estágios para a seleção lexical e três estágios para a decodificação da forma



Adaptado de: LEVELT, 2001

Nesse modelo, o léxico mental exerce um papel crucial no processamento e produção de itens lexicais, porque é visto como mediador entre a conceptualização e a codificação gramatical e fonológica, o que permite a elaboração de estruturas sintáticas particulares, que são as propriedades gramaticais codificadas nas entradas lexicais dos itens e a sua ordem de ativação.

Nessa perspectiva, a arquitetura do léxico mental pode ser vista como um repositório de conhecimentos declarativos que os falantes possuem sobre as palavras de sua língua. Uma entrada lexical consiste de uma lista com quatro tipos de traços que estão estreitamente relacionados. São traços semânticos, sintáticos, morfológicos e fonológicos. Os traços pragmáticos, estilísticos e afetivos também estão nas entradas lexicais. As formas derivadas são conhecidas pelas suas entradas lexicais, que não se confundem com as entradas lexicais das formas flexionadas. A distinção entre derivações e flexões está na forma como são armazenadas.

As relações entre as entradas lexicais são de dois tipos: intrínsecas e associativas. As intrínsecas são decorrentes dos traços semânticos, sintáticos, morfológicos e

fonológicos. As relações associativas são aquelas mediadas, inicialmente, por relações conceituais complexas (guerra/morte, beleza, verdade etc.), como podem também ser relacionadas pela sinonímia (grande/pequeno, alto/baixo, etc.). A ativação de uma entrada acaba ativando outras entradas inter-relacionadas. Essa ativação por meio do sentido pode justificar fenômenos como efeitos de facilitação (*priming* morfológico, semântico e fonológico). Embora Levelt (1989) afirme que o léxico mental é um estoque passivo de conhecimentos declarativos, ele considera que os falantes podem se utilizar desse conhecimento passivo para gerar novas palavras.

Adotamos que formas verbais e afixos são guardados no léxico mental e usados tanto para ativar palavras já existentes como para formar novas palavras, como os sufixos *-ção* e *-mento*, segundo sua intenção comunicativa. Hipoteticamente, a intenção comunicativa do falante de PB é um fator que faz escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento*. É possível observar o fato de um falante usar o sufixo *-mento* em uma determinada formação e, em seguida, trocar pelo *-ção*. Uma pessoa pode dizer *ordenamento* e, em seguida, corrigir-se, dizendo a *ordenação*. Esse tipo de acontecimento linguístico pode servir para justificar que o acesso lexical acontece em estágios e, em alguns deles, é presente a concorrência entre itens lexicais na hora da seleção. Essa seleção pode ser baseada na intenção comunicativa que define o lema a ser usado.

O modelo de Levelt (2001) pressupõe quatro níveis de processamento, os quais coincidem com os estágios de produção de palavras, conforme descrito abaixo:

a) Preparação Conceptual, que corresponde à ativação de conceitos lexicais em acordo com as intenções comunicativas no ato da fala;

a) Seleção Lexical correspondente à recuperação dos lemas no LM que, ativado, espalha sua ativação aos lemas correspondentes, tornando-se um mecanismo que favorece a escolha do lema com maior nível de ativação;

b) Codificação Morfofonológica é a etapa em que os traços morfológicos e fonológicos são processados de modo a estruturar a palavra com seu contorno segmental. Acontece ainda a organização silábica como conjuntos de códigos ordenados de pronúncias possíveis em uma determinada língua, tais como /Ka/, /va/, /lu/, equivalente a *Cavalo* em PB.

c) Codificação Fonética é o momento em que as representações fonológicas abstratas são convertidas em informações interpretáveis pelos sistemas articulatórios-perceptuais.

Esse modelo sugere uma explicação para o erro de fala conhecido como *tip of the tongue*, caracterizado por eventual esquecimento de uma palavra, podendo o falante até lembrar da letra inicial ou de outra parte da palavra, mas o acesso à sua totalidade parece estar temporariamente indisponível, o que sinaliza para um acesso lexical por estágios. Assim também acontece com o fenômeno *slip of the tongue*, que, segundo Fronkim (1973), trata-se de um fenômeno em que o falante troca as letras ou sílabas de palavras que aparecem próximas nas mesmas frases. Levelt (2001) explica que os sistemas Seleção lexical e Codificação da forma amadurecem na mente da criança de forma independente e envolvem diferentes redes cerebrais. A ligação entre esses dois sistemas é vulnerável, gerando tensão entre os mesmos e provocando os fenômenos acima referidos.

Acredita-se que a construção de uma integração entre teoria Linguística e psicolinguística não é uma tarefa fácil. Mas, de acordo com Ferrari-Neto (2014, p. 35), “...pode-se começar por um cotejo entre os construtos teóricos e as operações sugeridas por modelos linguísticos de competência lexical e por modelos psicolinguísticos de léxico mental”. Esse autor sugere uma aproximação entre o modelo de Levelt e o modelo da MD, ilustrada no quadro 1.

Quadro 1 – Integração entre MD e a teoria do Léxico Mental de Levelt (2001)

Morfologia Distribuída	Léxico Mental de Levelt
Lista 1 - Traços Morfossintáticos	Inventário de Lemas
Lista 2 - Itens de vocabulário	Inventário de Lexemas
Lista 3 - Enciclopédia	Inventário de traços semânticos, Pragmáticos, Estilísticos e Afetivos
Operações Morfológicas	Operações de Codificação Morfológica
Operações Morfofonológicas	Operações de Codificação Fonológicas

Fonte: FERRARI-NETO (2014, p. 36)

De acordo com o quadro 1, as fases de produção de palavras elencadas pela MD coincidem com as fases de acesso lexical e produção de palavras presentes no modelo de Levelt, possibilitando, assim, uma possível integração entre os dois modelos. A MD reparte as unidades atômicas do léxico em três listas distintas, definidas com base nas propriedades gramaticais dessas unidades, observadas nas línguas humanas naturais, dando conta de seu compromisso em fornecer um modelo formal que torna possível explicar a geração de estruturas internas dos itens lexicais. Pela ótica do processamento, é possível conceber “uma lista” como realidade psicológica mais próxima a uma série de informações estocadas no LM, que são ativadas em bloco quando um item lexical em uma sentença é processado, tanto na produção quanto na compreensão. Essa concepção adéqua-se melhor aos fenômenos de acesso e representação lexical que têm sido apontados ao longo da pesquisa psicolinguística sobre o LM, relacionados com os efeitos de facilitação (*priming*). O efeito de *priming* acontece quando uma palavra compartilha as mesmas características de outra, tais como características semânticas ou morfológicas, ou fonológicas, ou fonéticas (as rimas). Ou seja, uma palavra apresentada previamente acessa mais rápido outra que seja apresentada em seguida se compartilharem as mesmas características.

A ideia de que os itens lexicais estão distribuídos em listas pressupõe uma separação entre os mesmos, logo, a ideia de lema é muito mais apropriada porque, como elementos atômicos, os itens lexicais desenvolvem relações intra e inter elementos na lista. A ideia de lema sugere que existem relações entre os lemas estocados com base nas informações morfológicas e fonológicas de um lado e nas informações sintáticas e semânticas guardadas de outro, além de manterem relações entre si.

Um dos aspectos importantes no modelo de Levelt (2001) é preparação Conceptual, que corresponde à ativação de conceitos lexicais em acordo com as intenções comunicativas no ato da fala. Levelt (2001) também chama essa preparação conceptual de determinação da perspectiva do falante. Nesse caso, a inserção lexical já começa a ser definida no princípio do processamento. Para a inserção de sufixos como o *-ção* e o *-mento*, a determinação da perspectiva conceptual do falante vai escolher um ou outro sufixo.

2.5. INTENÇÃO COMUNICATIVA

A intenção comunicativa equivale ao momento inicial da derivação coincidindo com a determinação da perspectiva que resulta na escolha do lema (Levelt, 2001). Assim, a intenção comunicativa influencia a alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*, na medida em que o falante deseja se referir (Preparação Conceptual) ao processo da ação verbal ou ao resultado da ação verbal.

Teoricamente, pode-se produzir palavras tanto com o sufixo *-ção* quanto com o sufixo *-mento*. Por exemplo, pode-se dizer *encanamento* ou *encanação*, *casamento* ou *casação*, *acabamento* ou *acabação*, *conclusão* ou *concluimento*. Não há nenhuma regra que proíba essas construções. Contudo, o contexto frasal poderá inibir o aparecimento de um desses sufixos. Percebe-se, no entanto, que quando alguém usa o *-mento*, sempre se refere a um processo, e quando alguém usa o *-ção*, sempre se refere ao resultado da ação. *Encanamento* refere-se ao ato de produção do sistema hidráulico de uma casa, enquanto *encanação* refere-se ao resultado dessa ação. A palavra *casamento* refere-se ao ato da realização do *casamento*, enquanto *casação* é o resultado da realização de vários casamentos.

No modelo de Levelt (2001), onde são propostos quatro níveis de processamento, a saber, a preparação conceptual, a seleção lexical, a codificação morfofonológica e a codificação fonética, há no primeiro nível (preparação conceptual) uma relação com as intenções comunicativas do falante no ato da fala. Sabe-se que intenção comunicativa é todo e qualquer ato de fala que resulta da vontade do falante de expressar um pensamento da forma mais clara possível, capaz de comunicar. Um falante pode usar o sufixo *-ção* em uma situação em que deseje expressar algo diferente do que seria dito com o sufixo *-mento*. Vejamos outros exemplos:

Exemplo 1 – “O aluno é muito inteligente, mas acabou pagando um mico diante da turma ao responder erradamente a questão. A *pagação* do mico constrangeu o aluno!”

No contexto da expressão acima, percebe-se o uso da palavra *pagação* (*pagar* + *ção*), para expressar toda a ação que resultou no constrangimento sofrido pelo aluno. A intenção comunicativa do falante foi explicitar o resultado da ação que constrangeu o aluno. Essa intenção do falante impediu, no momento da fala, o uso do sufixo *-mento*. O falante sentiu-se confortável em fazer a derivação do verbo pagar com o uso do *-ção*, e não com o uso do *-mento*. No exemplo 1, é possível perceber que não caberia dizer “O pagamento do

mico”. Embora a forma *pagamento* seja mais usual e conhecida dos falantes em outros contextos, o uso do termo *pagação* tornou-se mais expressivo. Assim, o uso do sufixo *-ção*, ao invés do uso do *-mento*, não foi feito aleatoriamente, mas seguiu regras de intencionalidade. Contudo, a palavra *pagação* não seria aceita se fosse usada no contexto do exemplo abaixo:

Exemplo 2 – “Os funcionários estão alegres porque amanhã será feito o *pagamento* dos seus salários”

No exemplo 2, torna-se muito mais apropriado o uso da palavra *pagamento*, e não o da palavra *pagação*. Nesse exemplo, *pagamento* é uma palavra cujo significado lexical apresenta aspectos semânticos do processamento da forma verbal, que vem a ser a realização do pagamento de algo a alguém (os salários aos funcionários). Nesse caso, o sufixo *-mento* funciona como indicador de processamento do verbo *pagar*.

Os exemplos 1 e 2 servem para descrever a intenção comunicativa do falante do PB e explicar porque a alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* é influenciada pela intenção comunicativa. Essa alternância acontece porque o aparato processador possibilita a decomposição morfológica.

2.6. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Concluimos este capítulo de fundamentação teórica para exploração do tema da alternância dos sufixos *-ção* e *-mento*, tendo mostrado que, na perspectiva linguística, o léxico é uma lista de elementos que são usados na formulação de sentenças, consistindo em um conjunto de informações acerca dos itens lexicais que são acessados e manipulados pela gramática. No quadro da teoria gerativista, a MD distribui os itens lexicais nas três listas de acordo com os seus traços. No quadro da Psicolinguística, o LM tornou-se o elemento responsável pela combinação de conhecimentos linguísticos e não linguísticos, demonstrando seu caráter dinâmico, já que esse tipo de léxico pode variar entre os indivíduos e pode ser ampliado ao longo da formação sociocultural dos mesmos. Assim sendo, uma teoria que contempla o conceito de LM pode explicar o fenômeno da

alternância lexical no ato da fala, considerando a combinação de conhecimentos linguísticos e não linguísticos.

A alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*, na teoria linguística, pode ser bem descrita enquanto unidades morfológicas e resultado das operações, enquanto no quadro da psicolinguística, o LM pode apresentar explicações mais claras sobre como essas operações são realizadas e como os resultados das formações morfológicas são recuperadas, uma vez que a alternância nem sempre é motivada por razões linguísticas, e sim por razões extralinguísticas. Na MD, os itens lexicais estão distribuídos em listas, enquanto na visão de Levelt (2001), a produção de palavras formadas com os sufixos *-ção* e *-mento* leva em conta itens lexicais que são acessados do LM por meio da ativação de lemas que é feita por meio da intencionalidade comunicativa.

No próximo capítulo, passaremos a explorar mais diretamente as características dos sufixos *-ção* e *-mento*.

3. CARACTERIZAÇÃO DOS SUFIXOS –ÇÃO E –MENTO

Apresentaremos nessa seção, uma breve caracterização dos sufixos *-ção* e *-mento*, mostrando a origem e função deles no processo de formação da língua portuguesa e questionando algumas teorias tradicionalmente apresentadas como responsáveis pela alternância entre esses sufixos.

3.1. O SUFIXO –ÇÃO

O sufixo *-ção* procede do latim *-tion-*, *-sion-*, e tem a função de expressar o aspecto abstrato da ação ou resultado verbal na forma de substantivos. As consoantes *t* e *s* pertencem a temas formativos do particípio do pretérito. Servem para derivar nomes abstratos dos verbos. Muitos desses vocábulos datam da mais antiga fase do português; outros se criaram depois, segundo o modelo da língua latina. A formação verbal derivante pode ser de linguagem popular ou de fonte erudita; em qualquer caso, esses sufixos tomaram forma portuguesa de acordo com os exemplos: *povoação*, *audição*, *persuasão*, *fusão*, *perseguição*, *coroação*, *consecução*, *nomeação*, *posição*, *declaração*, *obrigação*, *invocação*, *solução*, *comparação* etc. Quando o sufixo é adicionado a uma base verbal de 1^a conjugação, não provoca supressão. Por exemplo, *computa* + *ção* = *computação*. Porém, quando adicionados a verbos de 3^a conjugação, provocam a supressão, como, por exemplo, em *atrair*:

Atrai(r) + ção = atração

Quando esses sufixos ocorrem em verbos formados com a base *-stituir*, o índice temático permanece. Por exemplo:

Restitui(r) + ção = restituição.

Quando o *-ção* é adicionado a bases verbais de 2^a conjugação, acontece a supressão ou mudança de um fonema, podendo também acontecer a mudança de *-ção* para *-são*:

Percebe(r) + ção = percepção

compreen(der) + ção = compreensão

O sufixo *-ção* permite a inclusão de outros sufixos depois dele na mesma palavra; a formação estendida provoca a sua alomorfia:

Organiza(r) + *-ção* + *-al* = organizacional

(Veja-se, nesse exemplo, a transformação do *-ção* em *-ion*.)

Outro traço do sufixo *-ção* é que ele marca a forma feminina dos substantivos abstratos formados.

-a construção

-a distração

3.2. O SUFIXO *-MENTO*

O sufixo *-mento* veio da forma latina *-mentum*. O *-mento* ajunta-se a temas verbais para constituir substantivos que denotam ação. Os produtos formados com esse sufixo, os quais são classificados como de nível 01, já vieram do latim para o português com sentidos definidos, como é o caso de palavras do tipo *documento*, *monumento*. Estes termos já vieram com sentido especializado para o português, desamparados dos verbos que lhes deram origem e que se extinguiram com a língua mãe. *Instrumento* é aplicado a objetos concretos e usado tanto em português como nas línguas românticas, como se não tivesse nenhuma conexão com *instruere*, instruir, de que se derivou instrução como nome abstrato.

Havia muita facilidade no português antigo para se criar nomes abstratos terminados em *-mento*. O gosto quinhentista foi colocando essas palavras em desuso dando preferência por outros formativos. Nesse caso, o sufixo *-mento* recebe a classificação nível 2 pela possibilidade de ser retirado das formações sem prejudicar o sentido das formas verbais. No português antigo era possível as formações *lembramento*, *repousamento*, *mostramento*, *curamento*, *tiramento*, *mudamento*, *gastamento*, *avisamento*, *desprezamento*, *soltamento*, *defendimento*, *abalamento*, *contrariamento*, *satisfazimento*, *remimento*, *reduzimento*, *duramento*, *produzimento* (SAID, 1964). A eliminação desses vocábulos não impediu o seu emprego no falar espontâneo e nem a criação de novos vocábulos por causa da necessidade que a linguagem de hoje tem de expressar novas situações.

Quando o sufixo *-mento* é adicionado a uma base verbal de 2ª conjugação, acontece a regra morfofonológica de mudança do índice temático, e a tonicidade recai no referido sufixo, como nos exemplos abaixo:

crescer + mento = crescimento

aparecer + mento = aparecimento

O sufixo *-mento* possui o traço [+masculino] em todos os produtos onde aparece como nominalizador.

3.3. TEORIA DA SUFIXAÇÃO

Para Selkirk (1982), uma teoria da sufixação deve conter, de forma clara e detalhada, a informação gramaticalmente relevante, que será sempre idiossincrática, associada a um determinado afixo. Esta autora afirma que um afixo é um item lexical pertencente a uma categoria e que tem uma entrada lexical como qualquer outro item lexical, seja uma raiz, seja uma palavra ou um afixo. Qualquer informação idiossincrática faz parte da entrada lexical do afixo. Essa informação pode ser de três tipos: sintática, semântica e/ou fonológica.

A informação sintática de um afixo inclui um grupo de traços e a sua classificação: prefixo ou sufixo. Por exemplo, os itens lexicais *-ção* e *-mento* são sufixos que podem ser adjungidos a formas verbais para formar substantivos. Por exemplo, *agitação* = (agita + ção), *casamento* = (casa + mento).

Outra informação sintática de um afixo é o nome da categoria dominante no mesmo. No caso dos afixos aqui tratados, *-ção* e *-mento*, eles pertencem à categoria de Nomes (N) porque transformam verbos em nomes. Como esses afixos sempre formam novas palavras a partir dos verbos e essas novas palavras sempre são nomes, essa característica informa-nos que são sufixos derivacionais que atuam em verbos, gerando novas palavras que possuem novos aspectos oriundos da base verbal onde atuam. Os afixos não mudam o significado original de tais verbos, mas acrescentam novos aspectos semânticos através das novas palavras formadas. Por exemplo, *aparição* e *aparecimento* são novos aspectos do verbo aparecer. A característica de acrescentar novos aspectos semânticos pelo processo da derivação sufixal representa grande economia na memória lexical, pois, se tivéssemos que decorar cada nova palavra para expressar um novo aspecto semântico de um verbo, seria muito mais custoso para o processamento morfológico.

Com base no modelo teórico de Selkirk (1982), podemos afirmar que os sufixos *-ção* e *-mento* são itens lexicais pertencentes à categoria N, pois todas as palavras formadas com esses sufixos são nomes. Trata-se de uma característica que classifica o *-ção* e o *-*

mento como nominais, que os diferem de outras categorias de afixos, como os afixos flexionais, por exemplo, os quais servem para indicar a pessoa e o número nos verbos. Os afixos flexionais não indicam mudança semântica nos verbos onde atuam, mas exercem a função de informar a pessoa, o modo e o número. Veja-se o exemplo de sufixos flexionais a seguir:

"comprei"

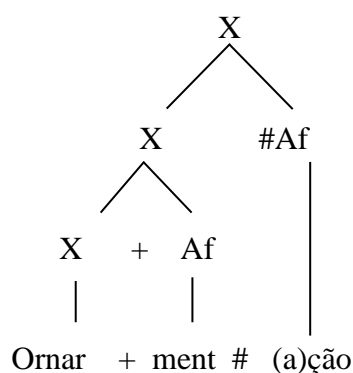
compr = raiz

ei = desinência número pessoal

Williams (1981) propõe que afixos, como os outros morfemas, podem receber atribuição categórica sintática. Assim, no nível fonético/fonológico, um afixo faz com que as novas palavras mudem de pronúncia e, no nível semântico, atuem como filtros que servem para acrescentar novos aspectos semânticos às bases verbais, nas quais os afixos são adjungidos. O processo de formação de palavras por afixação consiste essencialmente em acrescentar um afixo a uma forma verbal. É semelhante a uma estrutura frasal:

$X \rightarrow X + Af$ ou $X \rightarrow Af + X$

No caso de palavras morfologicamente complexas, tomando como exemplo a palavra “ornamentação”:



Os sinais + e # são para indicar que *+afixos* sempre ocorrem dentro de *#afixos*, onde *+afixos* sempre fica imediatamente junto ao radical da palavra, e *#afixos* indica que o afixo será o último elemento possível na palavra, indicando a fronteira morfológica de uma palavra em relação às outras (SIEGEL, 1974). Para Selkirk (1982), os afixos são uma classe de morfemas que apresentam propriedades distribucionais idiossincráticas. O sufixo inglês *-ity*, por exemplo, só pode ser anexado a um adjetivo (A) formando um substantivo e o

sufixo *-ify*, por outro lado, constitui sempre um verbo anexando-se a um adjetivo (A) ou a um substantivo (N):

obesity = N[A [obese] -ity]

codify = v [N [code] -ify]

purify = v[A [pure] -ify]

A melhor maneira de capturar essas peculiaridades distribucionais é introduzindo cada afixo diretamente em uma regra específica, como no exemplo abaixo, onde N é nome, V é verbo e A é adjetivo.

N → A + ity
V → N + ify
V → A + ify

3.4. SUFIXAÇÃO MOTIVADA POR NÍVEIS

A sufixação motivada por níveis é uma abordagem que foi introduzida na Gramática Gerativa por Siegel (1974), criando a noção de morfologia organizada por níveis. Foi adotada por Kiparsky (1983), que fez uma distinção entre sufixação primária e secundária. Kiparsky apresentou uma morfologia organizada em níveis lexicais para tentar explicar que as propriedades dos sufixos, quando ocorrem relacionados com outros sufixos, respeitam certos limites entre si. Nesse modelo, o léxico tem uma estrutura em camadas, e essa estrutura determina grande parte das propriedades combinatórias de afixos. A ideia é de que a Morfologia é organizada em níveis de hierarquia. Essa ideia está implícita em Panini, conforme exposição feita por Whitney (1889) e Bloomfield (1933, 1939) *apud* Kiparsky (1983).

A teoria de organização por níveis organiza a morfologia em níveis lexicais explicando que as propriedades de certas classes lexicais, como os sufixos por exemplo, quando ocorrem relacionados com outros sufixos, respeitam certos limites entre si. Por exemplo, considerações fonológicas em inglês motivam a distinção entre sufixos primários

e sufixos secundários. Sufixos primários são aqueles que formam palavras diretamente com as raízes, enquanto os sufixos secundários, embora também possam formar palavras diretamente jungidos a uma raiz, terão que ceder seu lugar quando a formação comportar um segundo sufixo. Um exemplo em inglês seria *shakespearian*, onde o sufixo *-ian* é primário. Na formação *shakespearianism*, o sufixo *-ism* jamais poderia anteceder o *-ian*, ou seja, *shakespearismian* não é uma palavra licenciada no Inglês. Em português, acontece o mesmo. Veja-se o exemplo da formação aceita no português *conexionismo* derivada do substantivo *conexão* que, por sua vez, é derivada do verbo *conectar*. Já a formação *conexismoion* não é uma formação gramatical. O sufixo *-íon* é um alomorfe do sufixo *-ção* em português e é considerado um sufixo primário de alta produtividade. Este sufixo também é considerado de alta complexidade por ser mais facilmente percebido (analisado) e, conseqüentemente, se torna um sufixo muito escolhido em formações de palavras complexas no ato espontâneo da fala. O detalhe é que o *-ção* tem a preferência para ficar o mais próximo da forma verbal em relação a outros sufixos que possam ser incluídos na mesma palavra.

De acordo com a proposta desse modelo, os sufixos do nível primário tendem a ser de origem latina enquanto os sufixos do nível secundário são de origem germânica. Os sufixos primários mudam a sílaba tônica da palavra enquanto os secundários não o fazem. Contudo, o problema desse modelo é que ele não diz nada sobre combinações possíveis e não possíveis entre sufixos pertencentes ao mesmo nível (HAY, 2002), ficando muitos dados sem explicação. Outro problema da teoria de Siegel (1974) é que não fica claro quais são as propriedades que fazem com que um dado sufixo faça parte de um determinado nível. Uma explicação poderia ser a etimologia dos sufixos, mas a seleção e uso de determinadas combinações feitas por falantes nativos de uma língua não exige conhecimento etimológico específico.

3.5. SUFIXAÇÃO MOTIVADA PELAS RAÍZES

A segunda abordagem surge com Marantz (1996), propondo que a derivação é processada por princípios sintáticos, respeitando as limitações impostas pelas propriedades das bases e não dos sufixos. Essa proposta é seguida por Lemle (2002, p. 02) onde é assumido que “*a morfologia derivacional é sintaxe e nada tem de especial em sua computação que a distinga, como sintaxe intra-lexical, da sintaxe supra-lexical*”. Dessa

forma, os sufixos *-ção* e *-mento* não possuem traços semânticos que possam influenciar na escolha dos mesmos durante o processo de transformação de verbos em substantivos.

Os sufixos nominais *-ção* e *-mento* juntam-se a temas verbais (tema = raiz + vogal temática) para formar nomes abstratos tais como: *armação, fundição, punição, rendição, reparação, agradecimento, andamento, atrevimento, sentimento* ou *sofrimento*. Em se tratando de verbos regulares que pertençam à primeira conjugação (-ar) ou à terceira conjugação (-ir), há a anexação de *-mento* e *-ção* diretamente às formas verbais no infinitivo: *arma(r)ção, fundi(r)ção, puni(r)ção; casa(r)mento, orna(r)mento, feri(r)mento* etc. Se os verbos pertencem à segunda conjugação (-er), quem ganha a disputa pela inserção vocabular é o alomorfe (-i-) da vogal temática (-e-), confirmam-se, por exemplo, *rendi/rendeste; sofri/sofrete; agradece/agradeceste* etc.: *sofrimento, agradecimento, rendição, perdição* (Oliveira, 2007).

O problema dessa proposta é que ela é aplicável somente para os verbos terminados em *-ece-* e *-izar*. A ideia é que uma palavra como *aparecimento* possui traço inceptivo positivo, enquanto *aparição* possui traço inceptivo negativo. Em outras palavras, *aparecimento* representa o processo de aparecer, e *aparição* representa o ato de aparecer. No entanto, como a forma verbal é a mesma (aparecer), e a diferença dos resultados incide na diferença dos sufixos, e não na influência da forma verbal de origem. O verbo aparecer exige uma causa externa em ambos os exemplos de nominalização (*aparecimento* e *aparição*). Discutir se o *aparecimento* da lua é instantâneo ou paulatino parece não justificar o uso de uma forma ou de outra. Caso a discussão fosse relevante para a escolha de uma ou da outra forma de nominalização, ela deveria explicar a nominalização com verbos terminados em *-ar*, como no exemplo do verbo *lavar*, onde as duas formas (*lavamento* e *lavação*) são licenciadas no uso da língua portuguesa para se referir a uma mesma ação temporal. As formações aceitas em ambas as formas, tanto com o *-ção* quanto com o *-mento*, são recorrentes em PB (*encanamento/encanação, acabamento/acabação, aquamento/aquação, salvamento/salvação, divertimento/diversão, internamento/internação*).

Mesmo havendo a possibilidade de alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*, percebe-se que existem formações onde esses sufixos agem como concorrentes. São formações como *casamento*, e não *casação*; *destruição*, e não *destruimento*; *pensamento*, e não *pensação*; *explicação*, e não *explicamento*; *conhecimento*, e não *conhecição*. Olhando para a perspectiva das características das raízes, as quais são categorias neutras e somente adquirem categoria morfossintática quando a elas for adicionado um morfema definidor de

categoria, parece mais lógico que a escolha entre esses sufixos seja definida por fatores extralinguísticos.

3.6. ALTERNÂNCIA DOS SUFIXOS –*ÇÃO* E –*MENTO*

O fenômeno da alternância dos sufixos –*ção* e –*mento* não é uma mera descrição, mas sim uma realidade que acontece diariamente na vida dos falantes da língua portuguesa. Conforme dissemos na introdução (p.15), a alternância lexical é um modelo de conhecimento do sistema gramatical que os falantes têm de sua língua. De acordo com Haspelmach (2002), as alternâncias podem ser fonológicas ou lexicais.

Na classificação de Haspelmach (2002), a alternância existe no sistema linguístico em três situações: rara, comum e produtiva. As alternâncias raras acontecem em poucos itens, não servem para formar novas palavras e são conhecidas apenas entre os falantes que compartilham o mesmo ambiente linguístico. As alternâncias comuns acontecem em muitos itens, também não servem para formar novas palavras e são conhecidas pela maioria dos falantes de uma mesma língua. As alternâncias produtivas se aplicam a muitos itens, servem para formar novas palavras de uma língua e são conhecidas pela maioria dos falantes dessa língua.

A alternância entre os sufixos –*ção* e –*mento* enquadra-se como alternância lexical produtiva, pois serve para formação de novas palavras no PB, tais como os exemplos já citados anteriormente: *mensalão*, *delação*, *ilação*, *nitretação*, *empenamento*, *cometimento*, etc. Essa alternância lexical implica na formação de nomes derivados de verbos, e ambos servem para exercer a mesma função, que é estender aspectos semânticos das bases verbais.

É importante ressaltar que a alternância entre os sufixos –*ção* e –*mento* acontece por fatores extralinguísticos como, por exemplo, a intenção comunicativa. Em uma frase ouvida por noticiários televisivos, o falante disse o seguinte: “O jardim da assembleia está morrendo por falta de *aguamento*”. Em ato contínuo, o mesmo falante acrescentou: “Alguém precisa solucionar o problema da *aguação* do jardim”. Nesse exemplo, percebe-se que *aguamento* está relacionado com o processo de fazer a *aguação*, onde o –*mento* é usado para indicar a ação (processo) de aguar, e o –*ção* é escolhido para referir sobre o resultado da ação de *aguar*.

3.7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Vimos neste capítulo que os sufixos *-ção* e *-mento* são morfemas funcionais, com características nominalizantes, capazes de afunilar aspectos semânticos específicos das formas verbais onde se juntam. Também foi visto neste capítulo que um afixo é um item lexical pertencente a uma categoria, com uma entrada lexical como qualquer outro item lexical, seja uma raiz, seja uma palavra ou um afixo. Os sufixos *-ção* e *-mento* possuem a função de nominalização, porque sempre se adjungem a formas verbais, transformando verbos em nomes. A sufixação motivada por níveis de Siegel (1974) é uma abordagem que classifica os sufixos *-ção* e *-mento* em dois níveis, facilitando a compreensão entre palavras onde esses sufixos podem ser retirados e palavras onde esses sufixos não podem ser retirados, porque se tornaram parte integrante da palavra toda, o que facilitou a nossa escolha, pois neste trabalho, o nosso foco se concentrou nos sufixos *-ção* e *-mento* de nível 2, os quais aparecem em deverbais como *casamento*, *destruição*, *explicação* e *pensamento*, podendo os mesmos serem retirados sem prejuízo para o sentido da forma verbal restante.

Também foi visto neste capítulo que Marantz (1996) propôs a derivação processada por princípios sintáticos respeitando as limitações impostas pelas propriedades das bases, e não dos sufixos. Mas, a nossa proposta é que os sufixos *-ção* e *-mento* também possuem traços semânticos que interferem na escolha dos mesmos durante o processo de transformação de verbos em substantivos.

A realidade da alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* é percebida na existência de formações onde os sufixos *-ção* e *-mento* se alternam durante a formação *on-line* de palavras, apresentando palavras ora formadas com *-ção*, ora formadas com *-mento*, tais como em *salvamento/salvação*. Assim, passaremos para o próximo capítulo, onde será apresentada uma revisão da literatura.

4. REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo desta seção é mostrar alguns trabalhos sobre a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento* na língua portuguesa (PB) que foram feitos nesses últimos anos. São trabalhos tanto de cunho descritivo, com o objetivo de elencar as formas que são passíveis de sofrer alternância, sem maiores preocupações explicativas, como fez Barbosa e Costa (2006), como de cunho descritivo, referenciado pelas contribuições advindas da Morfologia Distribuída, como o de Oliveira (2007) e Santos (2016), os quais atribuem estruturas morfológicas distintas para o processo de formação de palavras, mostrando as causas derivacionais envolvidas na formação e fornecendo um ferramental teórico que possibilita a caracterização lexical nas palavras formadas com *-ção* e *-mento* em termos de correlação entre respectivas estruturas e seus significados. O trabalho de Hay (2002) está fundamentado na perspectiva do Léxico Mental (LM) e explorou o efeito de frequência de bases no processamento morfológico de palavras sufixadas.

4.1. O *-ÇÃO* E O *-MENTO* NA PERSPECTIVA TRADICIONAL

Barbosa e Costa (2006) apresentam resultados do levantamento, descrição e análise dos processos morfofonológicos, desencadeados no momento da formação de substantivos pela sufixação, utilizando os sufixos *-ção* e *-mento*. De acordo com esses autores

A maioria das gramáticas tradicionais, como as de Said Ali (1964), Cunha & Cintra (2001), Rocha Lima ([1972] 2001), Bechara (2002), apenas apresenta vários morfemas utilizados no processo de formação de palavras. Sobre o processo de sufixação, por exemplo, esses gramáticos listam os sufixos, dividindo-os em nominais, verbais e adverbiais, atribuindo-lhes um sentido. Mattoso Câmara (1972) afirma que o processo de derivação não é coerente. Segundo esse linguista, podemos observar essa irregularidade, por exemplo, na formação de palavras deverbiais, pois nem todos os verbos possuem nomes que são derivados deles. Para ilustrar esse fato, o autor cita palavras formadas com sufixo *-ção* e *-mento*: “temos [...] *consolação*, ao lado de *consolo*, para *consolar*, *julgamento* para *julgar*” (Mattoso Câmara, 1972, p. 81-2). Com esses exemplos, Mattoso Câmara nos mostra que, na derivação verbal, os processos são *desconexos* e *variados*. (BARBOSA & COSTA, 2006, p. 02)

O que se pode observar na constatação de Barbosa e Costa (2006) é que os gramáticos tradicionais contribuem para uma descrição do processo de formação de palavras a partir de verbos como sendo, de fato, um processo que amplia o estoque lexical da língua, permitindo a recategorização dos itens lexicais e possibilitando a expressão mais específica de sentidos, mesmo sendo através de um processo de derivação irregular,

desconexo e variado. Os termos usados por esses gramáticos são “derivação sem coerência”, “irregularidade”, “processos desconexos e variados”.

Barbosa e Costa (2006) constataram que o sufixo *-ção* é mais produtivo em relação ao sufixo *-mento*, o que é comprovado por outros pesquisadores em algumas literaturas do tema, tais como Basílio (1996), que, em sua pesquisa, mostra que as formações de palavras com o sufixo *-ção* são mais produtivas do que as formações de palavras com o sufixo *-mento*, correspondendo a cerca de 60% das formações regulares. Formações de palavras com o sufixo *-mento* correspondem a aproximadamente 20% das formações regulares, e 20% são de palavras formadas com os demais sufixos do PB.

Cagliari (2002, *apud* BARBOSA E COSTA, 2006) afirma que o processo de formação de substantivos deverbais pela adição dos sufixos *-ção* e *-mento* são morfofonologicamente condicionados, por isso há a necessidade de fazer o estudo baseando-se em regras de formação de palavras e regras fonológicas. Haplogia⁵ foi o processo morfofonológico com maior presença nas ocorrências. Devemos enfatizar ainda que, apesar do número reduzido de ocorrências de substantivos derivados de verbos da segunda e terceira conjugações, essas ocorrências apresentam um número bastante variado de processos, como a mudança na vogal temática, a nasalização, a inserção, dentre outros.

O estudo tradicional do léxico (um conjunto arbitrário de palavras ou de itens lexicais) objetivou o maior conhecimento possível das propriedades de cada palavra, porém manteve a ideia de que o léxico é um repositório passivo de palavras. As gramáticas tradicionais dão maior importância ao estudo da flexão, colocando a derivação em segundo plano por considerarem o léxico como sendo um conjunto desestruturado. Basílio (2011), no entanto, afirma que o léxico apresenta um alto teor de regularidade e é um componente fundamental da organização linguística, tanto do ponto de vista semântico e gramatical quanto do ponto de vista textual e estilístico. Os diferentes processos derivacionais de mudança e extensão de classe servem a funções predeterminadas, traduzidas em estruturas morfológicas lexicais.

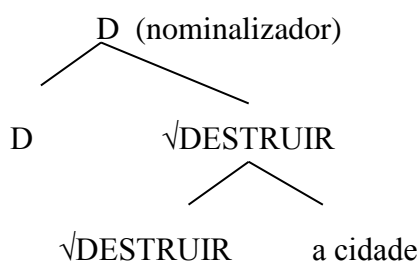
O estudo da alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* na ótica da gramática tradicional não permite tecer hipóteses sobre a causa dessa alternância. Outras teorias mais explicativas são necessárias para isso.

⁵Processo de supressão de um dos elementos que se repetem e sucedem em uma palavra: bondoso por bondadoso, sericultura por sericicultura.

4.2. O –ÇÃO E O –MENTO NA PERSPECTIVA DA MD

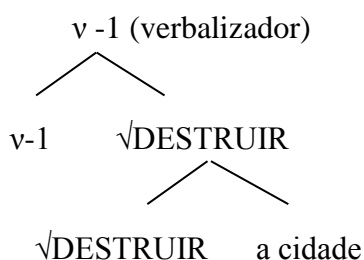
O trabalho de Oliveira (2007) foi feito dentro do arcabouço da MD (Halle e Marantz, 1993). A autora discute as peculiaridades dos sufixos nominalizadores *–ção* e *–mento* nas derivações formadas a partir da adjunção destes morfemas a uma base verbal. Oliveira (2007) explora a hipótese de que, nas formações derivadas, há restrições de cunho aspectual impostas pela raiz que vão permitir ora a adjunção da base verbal ao sufixo nominalizador *–ção*, ora ao sufixo nominalizador *–mento*. O sufixo *–ção* é associado a nomes que apresentam causa externa, como no caso da palavra *destruição*, e o *–mento* associado a nomes que apresentam causa interna, exemplificado pela palavra *crescimento*, conforme os exemplos a seguir:

(1) a destruição da cidade.



Já o agente da projeção v-1, que serve para verbalizar as raízes, ocorre na sentença em (2):

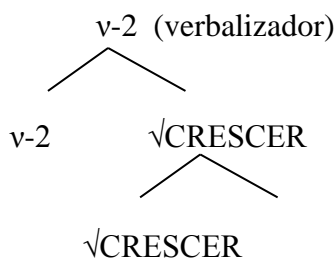
(2) João destruiu a cidade.



O ambiente verbal em (2) revela, semanticamente, um evento não causado internamente e, conseqüentemente, um agente externo. O ambiente nominal em (1) igualmente denota um evento não causado internamente.

Na sentença (3), temos um exemplo de v-2, em que a raiz do verbo crescer faz referência a uma mudança de estado causada internamente:

3) O mato cresceu.



O exemplo (3) apresenta o verbo *crescer*, o qual denota uma mudança de estado causada internamente, sem precisar de um agente externo e caracterizado como categoria v-2. Algumas conclusões sobre o uso do *-ção* e do *-mento* são apresentadas por Oliveira (2007):

a) Os verbos que se adjungem ao sufixo nominalizador *-ção* denotam um evento não causado internamente, o que implica em causa externa ou agente, e tem como resultado uma forma derivada que denota o resultado da ação ou da agentividade;

b) Já os verbos que se adjungem ao sufixo *-mento* denotam mudança de estado causada internamente, o que implica em causa interna, e tem como resultado uma forma derivada que denota mudança de estado; estrutura [raiz + sufixo nominalizador]. Portanto, nas formações derivadas, há restrições semânticas por parte da raiz, já que nessas formações interagem as propriedades aspectuais da forma verbal e do morfema;

c) Verbos causativos não podem passar a verbos de mudança de estado com causadores internos: *administramento*, *nomeamento*; e nem verbos não-causativos podem passar a verbos de mudança de estado com causadores externos: *enriquecimento*, *envelhecimento*.

No quadro da Morfologia Distribuída, as raízes em sua forma pura não possuem categoria morfológica (MARANTZ, 1996). Elas só passam a fazer parte de uma categoria morfológica quando são concatenadas com núcleos funcionais. Quando as raízes se concatenam com núcleos verbais, elas formam categorias verbais e quando se concatenam com nomes, formam substantivos. Os afixos é que determinam a classe gramatical nas palavras formadas. O conceito de raiz aqui é resultado de uma dissecação da base da

palavra. Por exemplo, pode-se afirmar que a raiz dos verbos *destruir* e *crescer* são, respectivamente, *destr-* e *cresc-*, as quais não possuem categoria morfológica em sua forma pura (sem os afixos). Quando essas raízes são adjungidas a vogais temáticas, recebem categoria gramatical e são automaticamente inseridas nos ambientes apropriados. Se o ambiente for verbal, vai predominar o uso do *-mento*, se for nominal, vai prevalecer o uso do *-ção*, conforme mostrado nos exemplos acima.

Outro trabalho sobre a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento* é o de Santos (2016), no qual a autora realiza uma análise sobre diversas leituras observadas nas formações de palavras com esses sufixos, a partir de uma observação descritiva do fenômeno da formação de palavras a partir de outras já existentes. É constatada a alternância desses sufixos dada a existência de duas formas diferentes, embora possam ser inseridos nos mesmos ambientes como nos exemplos *medicação/medicamento*, *salvação/salvamento*. É observado que, no português brasileiro, as nominalizações, a partir da adjunção dos sufixos *-ção* e *-mento* a bases verbais e nominais, permitem as seguintes leituras: i) evento; ii) resultado (GRIMSHAW, 1990); e iii) entidade (BRITO; OLIVEIRA, 1997). Nos pares onde ocorrem formas duplas, foram observados significados diferentes (*retardação* e *retardamento*), mas também a manutenção de mesmo significado como nos pares (*adestração* e *adestramento*).

Santos (2016) ainda criou um corpus de palavras formadas com os sufixos *-ção* e *-mento* muito útil para pesquisas sobre tais palavras. No corpus, estão listadas 88 formações onde os sufixos apresentam o mesmo sentido, 52 formações que expressam evento e 18 formações que expressam resultado. Por outro lado, foram achadas 34 nominalizações nas quais esses sufixos apresentam interpretações diferentes, como nos exemplos abaixo, onde em (a) estão palavras com duplas formações e mesma interpretação e, em (b), interpretações diferentes

“A *esfoliação* garante a remoção das células mortas e devolve à pele uma aparência mais lisa e mais saudável.”

“Aprenda com esse metrossexual a como fazer um *esfoliamento* rápido, prático e bem funcional.”

“Comum na Índia, em outros países orientais e até no Norte da África, o *encantamento* de serpentes rola no meio da rua.”

“Mas, sabiam também que, se dissessem 'Lá vai D. Sebastião com a sua *encantação*', haviam de ter vida prolongada e, por isso, foram essas as palavras que pronunciaram.”

Santos (2016) observou que o *-ção* é mais frequente quando nominaliza formas verbais em *-izar*, e *-mento* é categórico quando nominaliza formas verbais em *-ecer* e *-ejar*. Esses fatos parecem demonstrar um comportamento padrão desses sufixos quanto ao tipo de processo de formação de palavras. Ficou concluído que aspectos linguísticos morfológicos, sintáticos e semânticos, podem influenciar nos usos dos sufixos *-ção* e *-mento* na língua portuguesa. Os resultados alcançados comprovaram que são as particularidades do corpus (criado pela autora) que determinam o comportamento dos sufixos quanto a esses aspectos. Os fatores analisados nos dados revelaram que

As nominalizações com leitura de evento exigem argumento, mas sua presença é facultativa com a leitura de resultado; b. é possível encontrar nominalizações com leitura de evento sem argumento obrigatório, quando a base verbal não requer argumento interno, como é o caso dos verbos inergativos, confirmando o fato de que a nominalização pode herdar a estrutura de seu verbo base, como propõe Marantz (1996); c. Em formas duplas, não é possível determinar um contexto em que apenas um sufixo seja requerido. (SANTOS, 2016 ,p. 121)

No trabalho de Santos (2016), as formas duplas em *-ção* e *-mento* são aquelas que compartilham a mesma interpretação (*ordenação* e *ordenamento*), independentemente se é usado o *-ção* ou o *-mento*, e aquelas que mostram interpretações diferentes, como no caso de (*xingação* e *xingamento*). Essa observação, segundo a autora, “*corrobora com a ideia de que esses sufixos compartilham, pelo menos sincronicamente, o mesmo conjunto de traços, e a sua escolha ocorre de maneira idiossincrática*” (Ibidem, p.121). Entre as questões levantadas por Santos (2016), destacamos a seguinte: os sufixos *-ção* e *-mento* são itens gramaticais, portanto, entrariam no nó terminal por competição. O que motivaria a entrada de um ou de outro? Que diferença haveria em seu contexto de inserção?

A mesma questão aparece no trabalho de Oliveira (2007) , uma vez que é dito pela autora que o uso dos sufixos *-ção* e *-mento* denota mudança de estado causada externamente quando usado o *-ção* e internamente quando usado o *-mento*. No uso do verbo *crescer*, a formação *crescimento* exemplifica bem a mudança de estado causada

internamente (exemplo: o crescimento dos tomates é algo animador). Mas, como explicar causa interna em uma palavra como *atropelamento*? Como explicar causa interna em uma sentença do tipo: "o *atropelamento* da criança parou o trânsito". Neste exemplo, *atropelamento* é causa externa, e não mudança de estado.

Assumimos nesse trabalho, que existem outros fatores extralinguísticos que motivam a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento*. A escolha entre uma dessas duas formas não é aleatória. Teoricamente, poderia admitir-se que os falantes podem usar qualquer uma das duas formas para formar palavras complexas a partir de bases verbais. No entanto, sabe-se que não é bem assim. Existem restrições linguísticas para o processamento dessas formas, conforme já apresentadas nos trabalhos de Oliveira (2007) e de Santos (2016), mas também existem outros fatores como a frequência de uso das formas verbais, bem como a intenção comunicativa, que atuam no processo inicial da formação da palavra.

4.3. MODELO DE COMPLEXIDADE MORFOLÓGICA (EBC)

Uma possível explicação teórica para a questão acima pode ser encontrada em Hay (2002), a qual pesquisou se a influência da frequência dos sufixos interfere nas restrições entre eles. A autora queria saber se as restrições no processamento de estruturas morfológicas controlam as derivações. Assim, ela propôs um modelo psicolinguístico de complexidade morfológica como sendo fundamental para o uso de determinados sufixos e a restrição de outros, tanto na seleção quanto na análise dos mesmos.

Existem alguns sufixos que podem ser facilmente percebidos durante o processamento, enquanto outros não o são. Esse modelo foi chamado de Escolha Baseada na Complexidade (EBC, tradução nossa) e implica o licenciamento proporcional ao grau de análise. Quanto mais analisável for um sufixo em determinado contexto, mais escolhido ele será na produção *on-line*. Para essa autora, quanto menos percebido for um sufixo, menos produtivo ele será. A escolha de um sufixo depende da percepção do falante. Essa percepção depende do grau de transparência do sufixo no processo de *parsing*⁶, que torna um sufixo mais ou menos transparente.

A argumentação de Hay (2002) é que sufixos podem ser licenciados ao longo de uma hierarquia de complexidade, havendo afixos mais analisáveis *versus* afixos menos

⁶ Parser (ou processador sintático) é uma espécie de processador mental que analisa a sintaxe dos enunciados linguísticos para que possamos compreendê-los (LEITÃO, 2008, p. 8).

analisáveis. Sufixos mais analisáveis podem restringir a seleção dos menos analisáveis. O objetivo do seu trabalho é testar as previsões do EBC através de uma investigação de 15 sufixos em inglês e suas potenciais 210 combinações.

Usando bases de dados, tais como o *British National Corpus*, a base de dados lexical CELEX, o OED e dados da internet, os autores investigam se as combinações licenciadas e não licenciadas são mais bem explicadas pela complexidade de análise ou pelas propriedades seletivas individuais desses sufixos. Ela mostrou que, na maioria dos casos, as restrições de seleção e restrições de análise coincidem. As restrições de seleção subdeterminam as combinações possíveis baseadas na complexidade de análise. Somente combinações bem analisáveis são combinações possíveis, e esta gama de combinações possíveis é limitada por restrições de seleção. Em suma, é defendido que as duas restrições (de seleção e de análise) são fundamentais para determinar possíveis e impossíveis derivações sufixais.

A proposta de Hay (2002) é baseada no processamento. O EBC é uma abordagem referente ao processamento morfológico de palavras complexas formadas por sufixação. O modelo EBC sustenta que o processamento proíbe a escolha de determinados sufixos assim como permite o uso de outros. O argumento geral é que afixos podem ser escolhidos ao longo de uma hierarquia de complexidade, havendo afixos mais desmontáveis *versus* afixos menos desmontáveis. Alguns afixos são altamente analisáveis, e as palavras formadas com esses afixos tendem a ser acessadas via seus constituintes internos. Outros afixos menos analisáveis geram palavras que são acessadas por inteiro. Para a autora, existem sufixos que não toleram nenhuma estrutura interna enquanto outros toleram uma estrutura mínima. O grau de estrutura interna tolerada por um determinado sufixo não é determinado por restrições seletivas, e sim pela possibilidade de desdobramento da própria estrutura em si. Em termos de processamento, um sufixo facilmente analisável não pode ocorrer junto com um que não pode ser analisável.

O trabalho de Hay (2002) captura um dos principais *insights* da Fonologia Lexical que é a seguinte: afixos criam diferentes forças de fronteira, e a força limite está relacionada com o licenciamento. O resultado geral é que, quanto menos segmentação fonológica, menos transparente e menos frequente será um sufixo. Assim, mais resistência enfrentará para ser anexado a novas palavras.

O EBC prevê que é possível organizar afixos em uma hierarquia de modo que qualquer coisa abaixo de um afixo na hierarquia pode precedê-lo, mas não sobrepô-lo, e

qualquer coisa acima de um afixo na hierarquia pode sobrepô-lo, mas não precedê-lo. Importante, como claramente ilustrado por Plag (2002), é que essa hierarquia não seria viável se for completamente determinista e categórica. O EBC também permite que afixos ocupem regiões sobrepostas da hierarquia de tal modo que as palavras altamente capazes de se decomporem contendo um afixo podem ser posicionadas acima das palavras menos capazes de se decomporem contendo um segundo afixo.

O modelo EBC contribui com nosso trabalho especificamente na questão da escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento* no processo de formação de nomes a partir de verbos, uma vez que esses sufixos são altamente percebidos nas formações onde atuam. A nossa expectativa é que no experimento 1, onde submeteremos formas verbais para serem adjungidas aos sufixos *-ção* e *-mento*, de acordo com a escolha dos participantes, fique confirmado que quanto maior for o grau de frequência da forma verbal, mais rápido e mais adequado seja a escolha entre esses sufixos, visto que se tratam de sufixos altamente percebidos pelos falantes.

4.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA SEÇÃO

Vimos nesta seção, aportes teóricos sobre a alternância dos sufixos *-ção* e *-mento* na língua portuguesa nesses últimos anos. As perspectivas dos estudos de Barbosa e Costa (2006), baseados em um estudo descritivo, com a intenção somente de mostrar a visão dos gramáticos tradicionais e suas contribuições para uma descrição do processo de formação de palavras resultando em um processo que amplia o estoque lexical da língua e permitindo a recategorização dos itens lexicais e possibilitando a expressão mais específica de sentidos. Os termos usados por esses gramáticos são “derivação sem coerência”, “irregularidade”, “processos desconexos e variados”. Barbosa e Costa (2006) constataram que o sufixo *-ção* é mais produtivo em relação ao sufixo *-mento*.

Os trabalhos de Oliveira (2007) e Santos (2016), fundamentados na Morfologia Distribuída, que discutem as peculiaridades dos sufixos nominalizadores *-ção* e *-mento* nas derivações formadas a partir da adjunção destes morfemas a uma base verbal. O trabalho explora a hipótese de que, nas formações derivadas, há restrições de cunho aspectual impostas pela raiz que vão permitir ora a adjunção da base verbal ao sufixo nominalizador *-ção*, ora ao sufixo nominalizador *-mento*. O sufixo *-ção* é associado a

nomes que apresentam causa externa, como no caso da palavra *destruição*, e o *-mento* associado a nomes que apresentam causa interna.

Vimos também que a proposta de Hay (2002) consiste em um modelo psicolinguístico de complexidade morfológica que pressupõe a importância da frequência dos sufixos como fator atuante na alternância sufixal.

Baseados na teoria do LM, assumimos que além dos traços de causatividade das bases verbais e da frequência de uso das formas verbais, os sufixos *-ção* e *-mento* são escolhidos a partir da intenção comunicativa do falante no momento inicial da produção da palavra, o que será mostrado na próxima seção.

5. EXPERIMENTOS

Como já exposto na seção 2.3, a Psicolinguística é caracterizada como um ramo das ciências cognitivas e tem como objeto de investigação os processos mentais subjacentes a diferentes formas do desempenho linguístico, visando explicar os procedimentos por meio dos quais esses processos se realizam, bem como procurando identificar os fatores que neles atuam (CORREA, 2006). Além de se preocupar em descrever e analisar os processos mentais subjacentes à compreensão e produção da linguagem, a Psicolinguística também está interessada em saber como os falantes de uma língua representam, guardam, acessam, formam e processam palavras simples e palavras complexas a partir de unidades linguísticas atômicas.

Existem várias técnicas experimentais que podem provocar um falante em uma fala espontânea (*on-line*) a respeito da maneira como ele guarda, forma, acessa e processa palavras complexas. Algumas dessas técnicas envolvem experimentos que testam decisões lexicais nas quais um falante deve decidir se uma palavra a ele exposta é (ou não) uma palavra real da língua (ex. *casamento*), se é uma palavra em potencial (ex. *casação*) ou se é uma pseudopalavra (ex. *csoção*). O tempo de reação que o falante usa para responder fornece pistas de como o sujeito trata uma palavra complexa, se é guardada como um todo ou se é decomposta em seus constituintes internos.

A alternância de uso dos sufixos *-ção* e *-mento* no português brasileiro (PB) é um fenômeno observado em falantes no momento do processamento morfológico *on-line*, subjacente à formação de novas palavras. Os sufixos *-ção* e *-mento* são largamente usados para formar novas palavras quando combinados com bases verbais. Para se ter uma ideia sobre o porquê da alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento*, resolvemos realizar dois experimentos que podem nos revelar pistas sobre essas escolhas.

Dentro da perspectiva de aproximação entre teoria linguística e teoria psicolinguística, apresentamos abaixo dois experimentos que revelam a importância de fatores do desempenho linguístico, tais como a frequência das bases (experimento 01), intenção comunicativa do falante e os traços de causatividade das formas verbais (experimento 02) como fatores que influenciam na escolha do *-ção* ou do *-mento*.

A morfologia Distribuída explica bem a produção de palavras a partir da compreensão da existência das três listas, nas quais os elementos formadores das palavras se encontram distribuídos. No entanto, a MD não explica como os falantes representam,

guardam na memória ou acessam os itens linguísticos para formar novas palavras. Daí a necessidade de integração com a teoria do LM, que explica melhor os fatores extralinguísticos como sendo uma capacidade humana de reconhecer, guardar e usar os itens linguísticos de acordo com a intenção comunicativa na produção *on-line* de palavras.

Especificamente relacionado ao fenômeno da alternância dos sufixos *-ção* e *-mento*, a teoria do Léxico Mental abrange fatores como o da frequência de uso dos sufixos e o da intenção comunicativa, que são melhor explicados como fatores que influenciam na escolha entre esses sufixos durante o processamento linguístico.

5.1. EXPERIMENTO 01

Motivados por Grainger (1990) e Hay (2002), realizamos o experimento 01. Os resultados do trabalho de Hay (2002) apontam a frequência de uso dos sufixos como fator determinante na escolha dos mesmos. O trabalho dessa autora foi feito com sufixos na língua inglesa. A nossa hipótese no experimento 01 é de que a frequência dos sufixos em PB é importante na escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento*, porém não é o fator decisivo. Para nós, o fator que influencia a escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento* é o efeito de frequência das formas verbais. Quanto mais uma forma verbal em PB for conhecida, mais rápido será feita a escolha entre *-ção* e *-mento* no processo de formação de palavras.

Quanto a dados em PB que informam o índice de frequência dos sufixos *-ção* e *-mento*, abordamos uma pesquisa realizada pelo Projeto Gramática do Português Falado (PGPL), feita por diferentes linguistas de várias Universidades brasileiras (BASÍLIO, 1996), que constatou que, de um total de 373 formas nominalizadas deverbais, 60% apresentaram o sufixo *-ção*, e 20% apresentaram o sufixo *-mento*, ficando os 20% restantes distribuídos entre os demais sufixos.

Consulta⁷ feita no banco de dados do Léxico do Português Brasileiro (LEXPORBR) mostrou os seguintes resultados sobre o sufixo *-ção*: existem 3.447 palavras diferentes formadas com esse sufixo. Trata-se também de um sufixo mais produtivo do que o sufixo *-mento*. A frequência total do sufixo *-ção* é de 11.780. A média de frequência por palavra é de 135. A média de quantidade de letras por palavra é 10.

⁷ Consulta feita em 05 de Outubro de 2018.

A mesma consulta feita no LEXPORBR revelou que existem 1399 palavras diferentes formadas com o sufixo *–mento*. A frequência total é de 8967, e a média de frequência por palavra é 104. O tamanho médio de palavras formadas com o sufixo *–mento* é de 12 letras..

A nossa hipótese é que o índice de frequência das bases verbais, que são usadas para formar novas palavras com esses sufixos, é um fator que influencia na escolha entre os mesmos.

Nesse experimento, foi usado um paradigma experimental conhecido como decisão lexical, para saber como palavras complexas formadas com os sufixos *–ção* e *–mento* são processadas no português brasileiro (PB). O objetivo foi verificar se existem regras que licenciam determinados sufixos e restringem outros em determinadas formações. Por exemplo, dizemos *pensamento* e não *pensação*; dizemos *casamento*, mas não dizemos *casação*. Por outro lado, dizemos *eleição*, mas não dizemos *elegimento*; dizemos *explicação*, mas não dizemos *explicamento*. Porém, as regras para usar os sufixos *–ção* e *–mento* não parecem claras. É necessário responder: o que determina o uso de um desses sufixos em detrimento do outro? É possível que os indícios semânticos presentes tanto nas bases quanto nas restrições de cunho fonológicos prosódicos interajam durante as operações sintáticas de tal maneira que no pós-sintático seja decidido qual sufixo será o mais adequado para cada formação. Ficou evidenciado que a frequência de uso de certas formações inibe o uso de um determinado sufixo. Alguns sufixos são altamente percebidos, e as palavras formadas com esses sufixos tendem a ser acessadas via seus constituintes internos na percepção da fala. Os sufixos menos frequentes formam palavras que tendem a ser acessadas por inteiro.

Quadro 2 – Exemplos de sufixos que são considerados nível 01

emo + ção	mo + mento
can + ção	tor + mento
aten + ção	ci + mento

Fonte: Elaboração própria

As palavras do quadro 1, como *emoção*, *canção*, *atenção*, *momento*, *tormento* e *cimento*, são compostas por uma base + sufixo (*–ção* ou *–mento*). Esse tipo de formação caracteriza os sufixos do nível 1, os quais nunca podem ser movidos para outra posição no interior da

palavra. Facilmente observa-se que, se houver uma decomposição nessas palavras, a base fica totalmente desprovida de representação semântica. Nesse experimento, foram usados somente sufixos considerados de nível 02, chamados de deverbais, cuja função é se unir a uma forma verbal infinitiva para gerar um substantivo. Essas formações com sufixo de nível 02 estão exemplificadas no quadro 3 abaixo.

Quadro 3 - Formações onde os sufixos são considerados de nível 02

liga + ção	acaba + mento
explica + ção	casa + mento
dedica + ção	entendi + mento

Fonte: Elaboração própria

Palavras no quadro 2, como *ligação*, *explicação*, *dedicação*, *acabamento*, *casamento* e *entendimento*, caracterizam sufixos do nível 02, de acordo com a classificação de Siegel (1974). Isso acontece porque esses sufixos podem ser retirados das suas bases verbais sem prejudicar a representação semântica das mesmas. A ideia é que afixos derivacionais estão divididos em duas classes em relação ao lugar onde estão posicionados na estrutura interna da palavra. Nas formações de nível 02, os sufixos funcionam como funil semântico, acrescentando aspectos semânticos aos radicais dos verbos. A ideia de funil semântico é devido ao fato de que os sufixos, ao serem adjungidos aos radicais, geram novos aspectos das formas verbais.

Sabe-se que existem regras que licenciam determinados sufixos e impedem outros em determinadas formações. Por exemplo, dizemos *pensamento* e não *pensação*; dizemos *casamento*, mas não *casação*. Dizemos *eleição*, mas não dizemos *elegimento*; dizemos *explicação*, mas não dizemos *explicamento*. De acordo com Aronoff (1976), o impedimento de uma forma é devido a existência de outra. Para esse autor, a restrição é um fenômeno morfológico no qual uma forma possível para uma palavra não pode aparecer porque está "bloqueada" por outra forma cujas características são as mais apropriadas para o ambiente da forma da superfície. Também pode ser interpretado, mais simplesmente, como a "não ocorrência de uma forma devido à simples existência de outra". É possível que em alguns casos, palavras formadas com o *-ção* impeçam a formação da mesma com o sufixo *-mento* e vice-versa.

5.1.1. OBJETIVO

O objetivo deste experimento é saber se a frequência de uso das formas verbais com as quais os sufixos *-ção* e *-mento* se adjungem para formar novas palavras interferem nas escolhas que os falantes fazem quanto ao uso de um desses sufixos.

5.1.2. TÉCNICA EXPERIMENTAL E METODOLOGIA

Nas últimas décadas, tem sido muito usada a realização de experimentos pela Psicolinguística, tornando-se, assim, uma área muito produtiva. São experimentos na área de processamento auditivo e de reconhecimento visual de palavras e sentenças. O objetivo dos experimentos, dentre outros, é identificar os procedimentos psicologicamente reais no momento da produção e compreensão de frases e no reconhecimento e acesso lexical de itens isolados.

Foi usado nesse experimento o método de Seymour (1987) que é um modelo cognitivo de funções básicas de leitura, descrito em conjunto com procedimentos experimentais que podem ser utilizados para investigar a eficiência e a operação de seus componentes em tarefas individuais. O modelo investiga a leitura competente, definida em termos de eficiência dentro de uma rota morfológica em direção à fonologia. Essa técnica consiste no uso de tarefas de leitura e de tomada de decisão sobre palavras reais e não reais de uma língua. As tarefas subdividem-se em tarefas de leitura em voz alta e tarefas de decisão lexical e semântica (julgamento sobre as propriedades lexicais ou sobre a semântica de um estímulo). A seleção dessas tarefas é feita tomando-se como referência as rotas (e sistemas) de um modelo de processamento da leitura e da escrita.

No nosso caso, utilizamos tarefas de julgamento lexical pelo estímulo visual, solicitando que o participante faça uma tarefa adicional que consiste na escolha de um dos sufixos (*-ção* e *-mento*) para formar palavras derivadas de bases verbais a partir de uma base apresentada, como por exemplo: CASA em paralelo com os sufixos *-ÇÃO* e *-MENTO*, onde se pede que o participante escolha um desses dois sufixos conforme sua convicção, que pode resultar na formação *casamento* ou *casação*.

Os estímulos são apresentados na tela de um computador, e as medidas de tempo de reação (tempo entre reconhecer o estímulo e escolher um sufixo) foram finalizadas imediatamente, aparecendo na tela um novo estímulo até completar o total de estímulos. Foram registrados os tempos de cada estímulo para posterior análise e estatísticas, conforme apresentado nas conclusões do experimento.

5.1.3. PARTICIPANTES

O experimento *on-line* testou 20 participantes, alunos do ensino médio de uma escola pública federal na Paraíba, todos com a faixa etária entre 17 e 20 anos, voluntários com boa visão, destros e de ambos os sexos.

5.1.4. TÉCNICA PARA COLETA, TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Utilizamos o sistema operacional *Windows 7*, no qual foi instalado o *software Paradigm CopyrightC2011 Perception Research Systems*, que pode ser acessado no site: inc.www.paradigmexperiments.com. Os participantes foram testados individualmente em sala fechada. Em seguida, foram coletados os dados e submetidos a exame pelo pacote de dados estatísticos do ANOVA.

5.1.5. POSICIONAMENTO ÉTICO DO PESQUISADOR

O autor desta pesquisa enquadra-se completamente nos requisitos propostos pela Resolução 196/96, que busca, prioritariamente, o bem-estar e a preservação da integridade de participantes de pesquisas. Na pesquisa aqui apresentada, o pesquisador compromete-se a manter o sigilo dos participantes, evitando trazer qualquer prejuízo aos mesmos após a conclusão do estudo. Será mantida a integridade dos participantes voluntários, não causando nenhum dano pessoal, moral ou social aos mesmos. Ao contrário, a realização plena dessa pesquisa trará contribuições na área da Psicolinguística no Brasil, podendo proporcionar melhor compreensão de como acontece o processamento morfológico de palavras complexas na interface com os mecanismos subjacentes ao cérebro humano.

5.1.6. PROCEDIMENTO

O experimento é iniciado com uma mensagem inicial de "bem-vindos" e uma explicação de como proceder para responder o que a tarefa pede. Em seguida, um determinado verbo é apresentado na tela de um computador, por meio do qual o sujeito deverá optar pelo uso do *-ção* ou do *-mento* para formar um substantivo derivado do referido verbo. Assim que ele faz a escolha, surge outro verbo, e uma nova escolha deverá

ser feita até que se completem os 80 verbos escolhidos, sendo a metade composta por verbos terminados em *-ção* e a outra metade de verbos terminados em *-mento*.

5.1.7. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes são o tipo de sufixo (*-ção* e *-mento*) distribuído nas condições de baixa e alta frequência. A frequência das palavras usadas no experimento foi controlada por consulta ao “Corpus do Português” (através do site <http://www.corpusdoportugues.org/x.asp>), que tem um registro de 45 milhões de ocorrências de palavras do português brasileiro. 80 palavras foram escolhidas do corpus, sendo metade terminadas em *-ção* e metade terminadas em *-mento*. As palavras terminadas em *-ção* foram divididas em dois grupos, sendo um grupo com alta frequência, com uma média de 1050 ocorrências, e outro grupo com uma média de 52. As palavras terminadas em *-mento* também foram divididas em dois grupos, sendo um grupo com média de 950, e outro com média de 49 ocorrências no corpus de 45 milhões.

5.1.8. VARIÁVEIS DEPENDENTES

As variáveis independentes são: 1) O tempo que o participante usa para escolher um dos dois sufixos apresentados juntos à forma verbal, e 2) A escolha que o participante faz entre os sufixos para formar a palavra. Esse tempo de análise é medido em milésimos de segundo.

5.1.9. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS

O experimento tem quatro condições em torno da frequência das palavras: a) Palavras terminadas em *-ção* com baixa frequência; b) Palavras terminadas em *-ção* com alta frequência; c) Palavras terminadas em *-mento* com baixa frequência, e d) Palavras terminadas em *-mento* com alta frequência, conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Condições experimentais⁸

SUFIXOS	BAIXA FREQUÊNCIA	ALTA FREQUÊNCIA
-ção	apelação	educação
-mento	ciframento	sentimento

Fonte: Elaboração própria

5.1.10. TÉCNICA EXPERIMENTAL E PROCEDIMENTO

Usando a técnica conhecida como julgamento lexical, o experimento foi organizado da seguinte maneira: uma mensagem de "bem-vindos" foi mostrada na tela de um computador. Em seguida, foi mostrada outra tela contendo instruções de como realizar a tarefa. O participante foi orientado a clicar com o mouse logo que estivesse pronto para iniciar o experimento. Ao clicar com o mouse, uma pequena cruz aparecia (por 4000 ms) no centro da tela para fixar a atenção do participante e, em seguida, aparecia o primeiro verbo na forma infinitiva (por exemplo, casar) seguido pelos dois sufixos (–ção e –mento), conforme exemplo da Figura 5.

Figura 5 - Método de apresentação dos estímulos do Experimento 1

Fonte: Elaboração própria

A tarefa do participante era reconhecer a forma verbal de cada verbo apresentada na tela do computador, junto com as duas opções sufixais, conforme a figura 5, e escolher um dos sufixos que aparecem à direita (–mento ou –ção) com o uso do mouse, para formar um substantivo. Foram apresentados um total de 80 verbos distribuídos de forma randomizada entre as quatro condições. Os estímulos foram apresentados na tela de um *notebook* Toshiba 15,6 polegadas, em um sistema *Windows 8*, e foi usado o programa *ParadigmExperiments*.

⁸ Exemplos de estímulos experimentais nas diferentes condições. BFC: baixa frequência –ção, AFC: alta frequência –ção, BFM: baixa frequência –mento, AFM: alta frequência –mento.

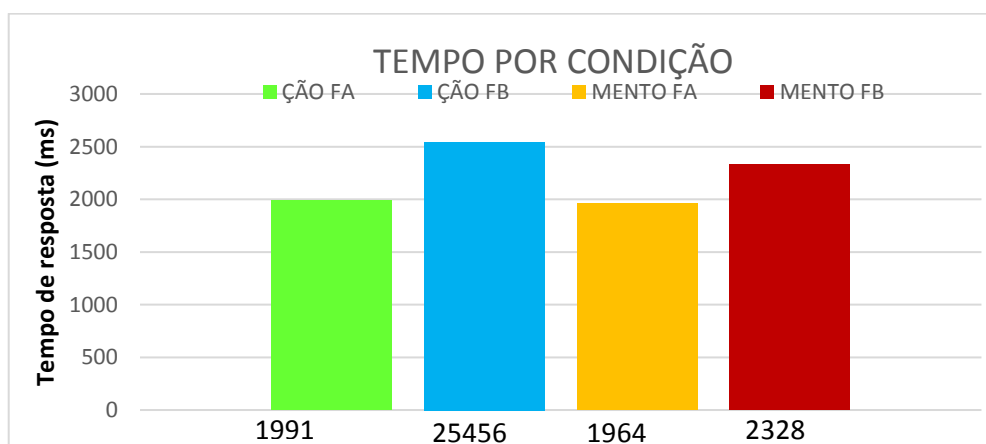
5.1.11. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do Experimento 01, conforme esperávamos, mostraram que a frequência de uso da forma infinitiva do verbo exerce influência na escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento* e também torna o processo mais rápido quando essa frequência é mais alta, corroborando as ideias de Hay (2002).

Os participantes foram mais rápidos nas escolhas dos sufixos em formações com formas verbais mais frequentes. Podemos deduzir, a partir desse resultado, que os deverbais são formados mais rapidamente quando o falante reconhece mais rapidamente a forma verbal.

As formas verbais de baixa frequência tinham um valor médio de frequência de 50, e as bases verbais de alta frequência tinham um valor médio de 950 em um corpus de 45 milhões de ocorrências. Uma análise de variância (ANOVA) foi usada para fazer a análise estatística dos dados. O gráfico 1 abaixo mostra as médias gerais de tempo que os participantes gastaram para formar as palavras em cada condição. A ANOVA apresentou um p-valor de 0,049 para interação entre os dois fatores, frequência e tipo de sufixo.

Gráfico 1 – Gráfico com os tempos de resposta nas diferentes condições experimentais



Fonte: Elaboração própria

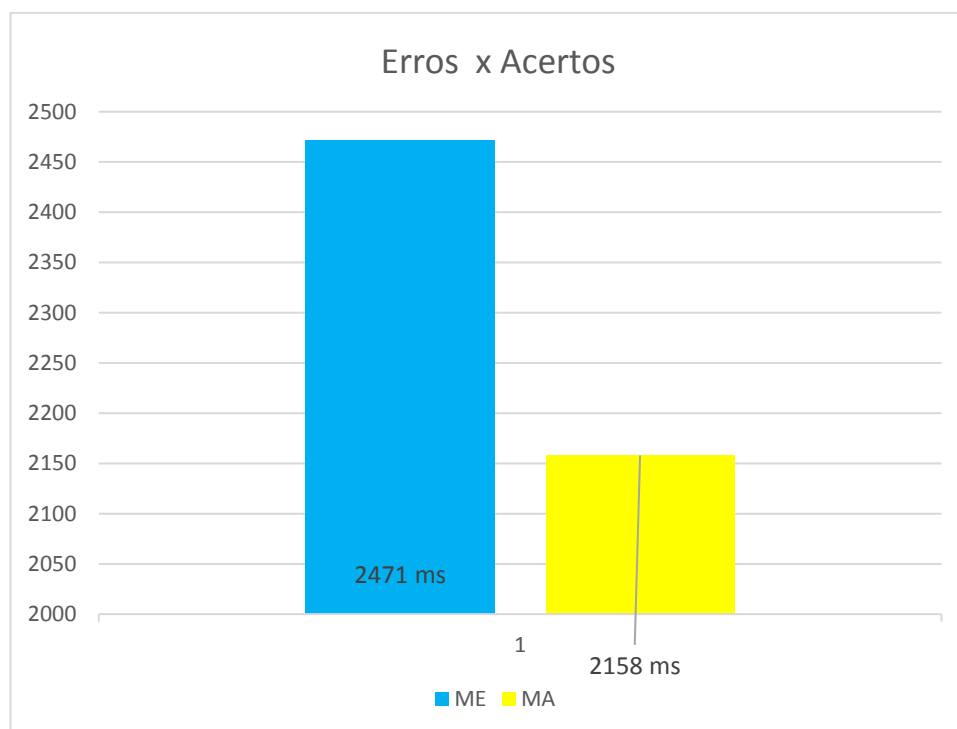
Usando a ANOVA com dois fatores, os resultados mostraram efeito principal de frequência $F(1,19) = 69,5$ $p < 0,05$. Ainda houve uma interação entre tipo de frequência x tipo de sufixo $F(1,19) = 4,27$ $p < 0,05$. O cálculo estatístico η^2 para frequência no valor de 0,89 significando que o maior efeito ocorrido no experimento foi o da frequência das palavras em torno de 89%. O η^2 para tipo de sufixo foi igual a 0,06, ou seja, 6%. O tamanho

do efeito revelou uma diferença de tempo de processamento entre frequência alta e baixa no valor de 459,3 ms, onde palavras com alta frequência são processadas mais rapidamente.

A análise dos dados prosseguiu com a observação das palavras que foram combinadas com o sufixo trocado (*casação* e *explicamento*), revelando que os participantes gastaram uma média de tempo em 2471 ms para tomarem suas decisões, comparada com uma média geral de acertos em 2158 ms.

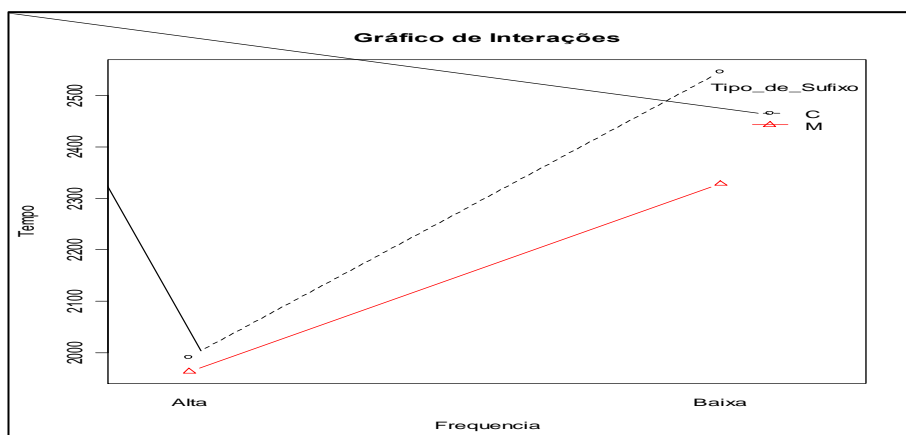
Foram feitas 38 trocas no total de 800 combinações na condição frequência alta e 98 trocas na condição frequência baixa, em relação ao uso comum observado na tradição de uso corrente no português falado no Brasil. Os participantes gastaram mais tempo para formar palavras com sufixos trocados do que para formar palavras com os sufixos mais recorrentes, conforme aparece no gráfico 2.

Gráfico 2 - Erros e acertos



Fonte: Elaboração própria

A comparação nas condições Tipo de Sufixo revelou que os sufixos *-ção* e *-mento*, na condição frequência alta das formas verbais, são processados em tempo relativamente igual. Porém, quando a frequência das formas verbais é baixa, os falantes gastam mais tempo para escolher o *-ção* do que para escolher o *-mento*, de acordo com o gráfico 3.

Gráfico 3 - Resultado da interação entre frequência e tipo de sufixo

Fonte: Elaboração própria

No gráfico 3, apesar de não ter havido interação entre as condições tipo de frequência e tipo de sufixo, foi registrada uma diferença de tempo de reação entre as frequências alta e baixa. Os participantes gastaram mais tempo para escolher o *-ção* do que o *-mento* quando a frequência era baixa. Provavelmente, isso aconteceu porque, sendo a forma verbal de baixa frequência e, portanto, desconhecida do falante, não havia segurança suficiente para indicar uma escolha que considerasse correta. Assim, antes de fazer sua escolha, o falante fazia inicialmente um teste com o *-mento* (que é mais específico do que o *-ção*). Não se agradando do resultado, testava a formação com o *-ção* e, então, tomava sua decisão. Esse movimento antes de escolher o *-ção* causou um maior custo de tempo na condição de frequência baixa. Mas, quando o resultado com o *-mento* já era aprovado, ele já decidia em menos tempo. Essa pode ser uma explicação lógica para a diferença de tempo entre frequência alta e baixa.

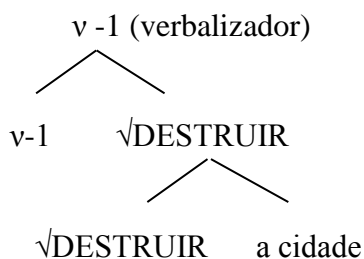
De acordo com Cole, Beauvillain e Segui (1989), procedimentos de *parsing* na análise morfológica operam a partir da esquerda para a direita no reconhecimento de palavras complexas. No caso de palavras sufixadas, a raiz é acessada primeiro, e, como ela está situada no início da palavra, o efeito da frequência da raiz exerce bastante influência no desempenho de decisão lexical, o que implica que o acesso a suas representações lexicais ocorre através do morfema da raiz. Os autores acima citados trabalharam com palavras sufixadas que compartilhavam mesma raiz, e ficou comprovado que houve facilitação no acesso e rapidez no reconhecimento de palavras morfológicamente relacionadas. Esses experimentos revelam que raízes são guardadas e acessadas pelos falantes. Além disso, a

frequência dessas raízes influenciam na escolha dos sufixos no momento de gerar novas palavras.

Os resultados do nosso experimento 01 também alinham-se com as ideias de movimento na gramática gerativa. Conforme Oliveira (2007) apontou, os verbos que se adjungem ao sufixo nominalizador *-ção* denotam um evento não causado internamente, o que implica em causa externa ou agente e tem como resultado uma forma derivada que denota o resultado da ação ou da agentividade, enquanto os verbos que se adjungem ao sufixo *-mento* denotam mudança de estado causada internamente, o que implica em causa interna e tem como resultado uma forma derivada que denota mudança de estado. Portanto, nas formações derivadas, há restrições semânticas por parte da raiz, já que nessas formações interagem as propriedades aspectuais da forma verbal e do morfema.

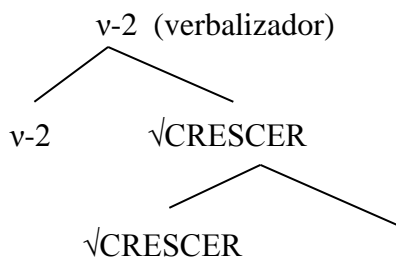
Conforme já visto, o ambiente verbal em (1) revela, semanticamente, um evento não causado internamente, e, conseqüentemente, exigem um agente externo..

(1) João destruiu a cidade.



No exemplo (1), aparece um verbo que exige um argumento externo (um agente) e essa condição alinha-se com o uso do sufixo *-ção*. Em outras palavras, é possível interpretar a sentença como “alguém destruiu algo”. O exemplo em (2) difere do exemplo em (1).

(2) O mato cresceu.



O exemplo (2) apresenta o verbo *crescer*, o qual denota uma mudança de estado causada internamente, sem precisar de um agente externo e caracterizado como categoria v2. Essa estrutura apresenta uma sentença onde o agente (argumento externo) pode se movimentar para agente interno (objeto). A interpretação da sentença em (2) pode ser a seguinte: “O mato cresceu o mato”. Essa estrutura leva mais tempo para ser concluída do que a sentença em (1), pois o falante precisa fazer esse movimento (move) para concluir a sentença.

O que se pode concluir a partir dos resultados obtidos nesse primeiro experimento é que a escolha dos sufixos *-ção* e *-mento* é bastante influenciada pelo efeito da frequência de uso das formas verbais, e a alternância entre esses sufixos é uma decisão advinda de um acesso lexical incompleto com relação às formas verbais que possuem frequência baixa. O sistema computacional de formação de palavras, descrito pela MD, não explica o que provoca a alternância entre o *-ção* e o *-mento*, nem explica porque os participantes fazem escolhas trocadas: onde deveria ser usado um é usado o outro.

Embora Oliveira (2007, p. 96) tenha afirmado que “*verbos causativos não podem passar a verbos de mudança de estado com causadores internos: administramento, nomeamento; e nem verbos não-causativos podem passar a verbos de mudança de estado com causadores externos: enriquecimento, envelhecimento*”, não foi isso o que se observou nesse experimento. Palavras como *encantar*, onde era esperado o uso do sufixo *-mento*, tiveram um maior número de formações com o sufixo *-ção*.

Os nossos resultados sinalizam que o fenômeno da alternância entre os sufixos *-ção* e o *-mento* pode ser melhor explicado a partir do modelo dual de Pinker (1999), que sugere computação para o que pode ser computado e memorização para o que deve ser memorizado. Se uma forma verbal como *cubar* não tiver sua entrada lexical gravada no LM do falante, dificilmente ele saberá qual deve ser o sufixo apropriado entre o *-ção* e o *-mento*. Foram registrados nesse experimento 38 usos inadequados de sufixos, no total de 800 combinações na condição frequência alta, e 98 usos inadequados na condição frequência baixa. Ou seja, menos troca na condição de alta frequência e mais troca na condição de baixa frequência, o que sinaliza para a importância do conhecimento prévio das formas verbais como condição para o uso adequado dos sufixos *-ção* e o *-mento*.

Comprovando as ideias de Garman (1990) e Levelt (1989), efeitos de frequência são observados e apontados na pesquisa psicolinguística acerca do acesso e representação de

itens no léxico mental, tratando-se de um fator que não pode ser desconsiderado na formulação de modelos formais de competência morfológica, desde que se pretenda articular teorias linguísticas com teorias psicolinguísticas. Mais do que prover uma descrição gramatical da estrutura das palavras morfológicamente complexas e sua relação com o sentido que expressam (o que vem sendo bem feito pela Morfologia Distribuída), é preciso considerar o modo como as unidades lexicais são representadas cognitivamente e como elas são acessadas e recuperadas durante o processamento *on-line*.

Propriedades morfossintáticas de afixos, bem como de formas verbais no infinitivo, certamente concorrem para o processamento de palavras morfológicamente complexas, e os modelos aqui apresentados têm contribuído significativamente para a determinação e caracterização dessas propriedades. Pode-se dizer que tais propriedades concernem ao nível linguístico no qual a questão do processamento de palavras derivadas com os sufixos *-ção* e *-mento* são tratadas. Entretanto, colocada em um nível de desempenho, a questão aponta para a atuação de outros fatores, mais ligados ao modo de funcionamento do aparato processador, e que são concernentes à organização da memória lexical, à percepção das unidades morfológicas, às intenções do falante/ouvinte.

Com isso, deduzimos que somente uma integração entre teorias linguísticas e teorias psicolinguísticas podem lançar luz sobre uma explicação mais aproximada sobre a alternância entre esses sufixos. Como a frequência é um dos fatores relativos ao processamento de palavras derivadas, é necessário apontar o modo como ela atua no reconhecimento da estrutura morfológica subjacente a essas formas lexicais. Nesse sentido, o presente trabalho procurou prover algumas evidências a respeito. Contudo, a frequência, por si só, não é capaz de explicar a questão de forma exaustiva. Sendo assim, resolvemos fazer outro experimento que possa revelar outros aspectos que interferem na escolha entre os sufixos *-ção* e o *-mento*. Resolvemos, então, prover um experimento que servisse para testar se a intenção comunicativa do falante pode provocar alternância entre estes sufixos, o qual está descrito na seção seguinte.

5.2. EXPERIMENTO 02

A expressão *Task Mask* é usada para nomear uma técnica baseada no efeito de labirinto (*Garden Path Effect*), que corresponde à interpretação errônea de sentenças ambíguas — formas gramaticais que podem ser interpretadas a partir de mais de uma

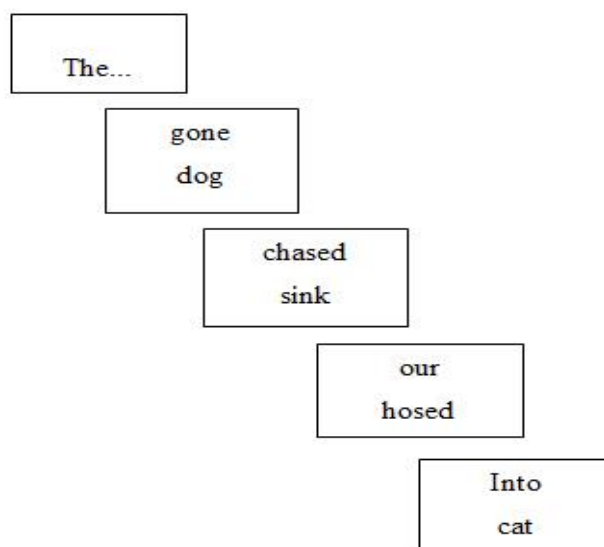
estrutura. Em Psicolinguística, a Teoria do Labirinto é uma teoria sintática do processamento linguístico baseado em sentenças. Usamos a técnica *Task Mask* neste experimento para saber se os traços de agentividade das formas verbais, que são usadas para formar novas palavras com a adjunção dos sufixos *-ção* e *-mento*, exercem influência na escolha entre esses sufixos.

Este experimento é baseado no processamento de frases simples, que requer dos participantes escolher, dentre os segmentos apresentados, aquele que melhor se adegue sintaticamente, atribuindo sentido às mesmas. De acordo com Forster, Guerrera e Elliota (2009), um dos principais objetivos dos pesquisadores que investigam a compreensão da frase é desenvolver uma medida *on-line* de tempo necessária para reconhecer e assimilar cada palavra sucessiva em uma frase. Isso é difícil de alcançar com entradas de fala, mas, com entradas visuais, avanços consideráveis foram feitos. Existe uma abordagem que é usada para medir os movimentos oculares durante a leitura, mas essa é uma situação relativamente sem restrições, já que o leitor pode inspecionar qualquer parte da frase a qualquer momento e em qualquer ordem. A técnica usada por Forster, Guerrera e Elliota (2009) é mais apropriada para medir o tempo de leitura de uma palavra individualmente, já que a divisão de frases em segmentos não permite que o participante volte a reanalisar a palavra anterior, garantindo a diferença de tempo de análise em palavras que ocupam a mesma função, como é o caso da alternância morfológica entre palavras formadas com os sufixos *-ção* e o *-mento*.

Forster, Guerrera e Elliota (2009) realizaram experimentos onde descreveram e apresentaram evidências em suporte a uma tarefa alternativa que garante o tempo de leitura individual de uma palavra e também garante que o leitor tenha compreendido a frase lida. Nessa técnica, as frases são divididas em segmentos equivalentes a palavras individuais, colocadas em pares, numa tarefa *garden path*, onde a tarefa é decidir que alternativa poderia continuar sintaticamente a sentença. Uma palavra, claramente não gramatical, é colocada lado a lado com outra palavra que dá continuidade gramatical à sentença. Assim, somente uma palavra em cada segmento pode representar a continuação gramatical e natural da sentença. Os participantes são obrigados a pressionar uma tecla indicando a escolha entre as duas palavras apresentadas simultaneamente. Neste experimento, as duas palavras concorrentes foram apresentadas na ordem vertical, ficando uma acima da outra, e o participante tendo o dever de fazer a escolha clicando ou na tecla *up arrow* (para escolher

a palavra que aparece acima) ou *down arrow* (para escolher a palavra que aparece abaixo). Um exemplo típico pode consistir no conjunto de quadros descritos na figura 6.

Figura 6 – Modelo de estímulos⁹



Fonte: Forster, Guerrera e Elliota, 2009

No primeiro segmento, a palavra inicial da sentença aparece sem a necessidade da escolha do participante. Somente a partir do segundo segmento é que começa o processo de escolha, sendo apresentado individualmente cada segmento até que se conclua a frase. Na figura acima, espera-se que, após o participante concluir suas escolhas, a frase fique da seguinte forma:

“The dog chased our cat”.

Para continuar o experimento, o participante deve pressionar qualquer tecla. Assim que a tecla é pressionada, o quadro "dog gone" aparece (substituindo o quadro anterior), e o participante deve pressionar a tecla direita, uma vez que "The dog" é mais gramatical do que "The gone". Nos quadros subsequentes, a sequência de teclas seria esquerda, esquerda, direita, produzindo "The dog chased our cat". Para os autores, uma vantagem dessa tarefa é que ela força o leitor a um modo de processamento estritamente incremental, sem o efeito “spillover”, fornecendo uma estimativa exata do custo de processamento de cada palavra individual. A segunda vantagem é que o tempo de processamento é retardado, de modo que não prejudica a sincronização entre o pressionamento da tecla e o tempo de leitura. A

⁹ Sequência de quadros na sentença típica de labirinto. Em cada quadro, somente uma palavra pode dar continuidade a sentença.

terceira vantagem é que a decisão exigida (o acerto da palavra que continua a frase) é relativamente simples.

Outra propriedade importante da tarefa do *Task Mask* é que cada palavra individual deve ser processada com bastante cuidado a fim de determinar se pode ser integrada com as palavras previamente escolhidas. Isso torna muito difícil a adoção de uma estratégia de "esperar e ver", já que o leitor não pode determinar a resposta correta no próximo segmento sem ter feito uma seleção no segmento atual. Em vez disso, um compromisso estrutural completo parece ser exigido em cada ponto da sentença. .

Adaptamos nesse experimento um segmento crítico, onde aparecem palavras terminadas em *-ção* e em *-mento*, no qual o participante deverá fazer sua escolha para continuidade do processamento da frase. Nesse segmento, ambas as palavras apresentadas são gramaticalmente apropriadas. A nossa expectativa é identificar fatores que possam influenciar os participantes na escolha entre palavras terminadas com o sufixo *-ção* ou com o sufixo *-mento*.

5.2.1 OBJETIVO DO EXPERIMENTO 02

Nesse experimento, interessa-nos saber se a causatividade da base verbal usada para formar uma nova palavra em adição aos sufixos *-ção* e *-mento* exerce influência na escolha que o falante faz entre esses sufixos. Utilizando um experimento *on-line* baseado nas ideias de Forster, Guerrera e Elliota (2009), o nosso interesse fixou-se nas escolhas que os participantes fazem com relação ao uso dos sufixos *-ção* e *-mento*, os participantes têm acesso aos traços de causatividade das formas verbais para realizar suas escolhas entre os sufixos *-ção* e *-mento*.

5.2.2. CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS

De acordo com Oliveira (2007), o sufixo *-mento* está relacionado a bases verbais com causa interna (ou processo), e o sufixo *-ção* está relacionado a bases verbais que apresentam causa externa (ou resultado da ação). Assim, o experimento está dividido em três condições que equivalem aos tipos de bases verbais onde são adjungidos os sufixos *-ção* e *-mento*. Desse modo, as condições criadas para este experimento são: CE (causa externa), CI (causa interna) e CEI (causa eterna e interna).

a) CE (causa externa ou resultado da ação). Essa condição é caracterizada por palavras formadas a partir de verbos que denotam um evento não causado internamente. Por exemplo, “O furacão destruiu a escola”. Nessa frase, a palavra *destruição* denota um evento causado por um agente externo ou como resultado da ação. Nesse caso, o sufixo nominalizador será o *-ção*, implicando causa externa ou existência de um agente externo, tendo como resultado uma forma derivada que denota o resultado da ação ou da agentividade;

b) CI (causa interna ou processo). Já os verbos que se adjungem ao sufixo *-mento* denotam mudança de estado causada internamente. Por exemplo, "O crescimento dos tomates animou o agricultor". O sufixo *-mento* implica causa interna (processo), tendo como resultado uma forma derivada que denota mudança de estado não causada externamente; estrutura [raiz + sufixo nominalizador]. Portanto, nas formações derivadas, há restrições semânticas por parte da raiz, já que nessas formações interagem as propriedades aspectuais da forma verbal.

c) CEI (são formações que tanto permitem o uso do *-ção* como o uso do *-mento*). Essa condição inclui formações como *internamento/internação*, *desmatamento/desmatação*, nas quais não fica claro se a ação verbal é um processo ou resultado de uma ação verbal.

Além dessas três condições, foram incluídas em igual número frases formadas com outros tipos de sufixos na condição de distratoras.

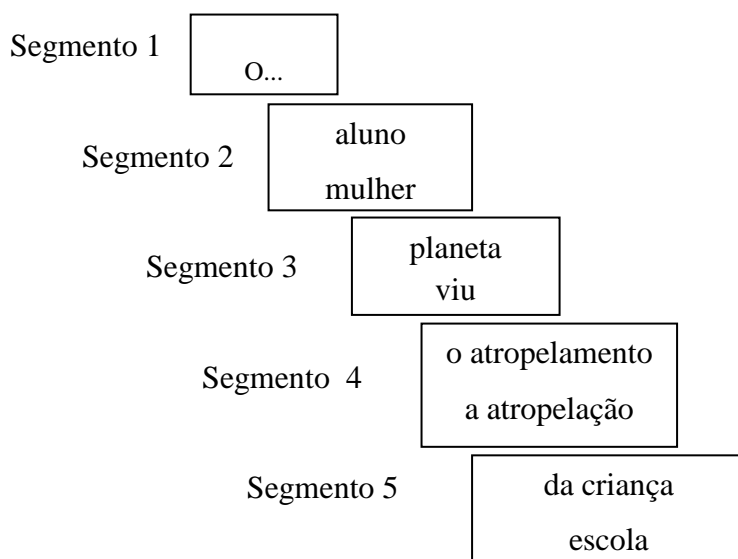
5.2.3. TÉCNICA EXPERIMENTAL E PROCEDIMENTO

Nesse experimento, utilizamos o sistema operacional *Windows 10*, no qual foi instalado o software Paradigm Copyright©2011 Perception Research Systems (que pode ser acessado no site: [Inc.www.paradigmexperiments.com](http://www.paradigmexperiments.com)). Os participantes foram testados individualmente, em sala fechada. As frases foram divididas em cinco segmentos, contendo uma palavra no primeiro segmento e duas palavras nos quatro últimos segmentos, sendo que apenas uma das duas palavras podia dar sentido à frase completa. As palavras formadas com os sufixos *-ção* e *-mento* foram sempre colocadas no quarto segmento, onde foi medido o tempo de reação e registrada a escolha do participante. Em cada segmento, a partir do segundo, o voluntário era obrigado a escolher uma das duas palavras que apareciam uma acima da outra, sendo obrigatória a escolha de uma para passar ao último segmento. Em seguida, automaticamente iniciava a frase seguinte. No final do

experimento, ficavam registrados os tempos de reação dos participantes e as escolhas feitas, que eram submetidos a exame estatístico do ANOVA (Análise de Variância).

O experimento era iniciado com uma mensagem inicial de "bem-vindos" e uma explicação de como proceder para responder o que a tarefa pede. Em seguida, o experimento é iniciado por um clique com o mouse, quando aparece na tela do computador o primeiro segmento da primeira frase, sendo necessário que o participante clique novamente no mouse para que apareça o segundo segmento, desaparecendo simultaneamente o segmento anterior. Ao chegar no quarto segmento, o participante encontrará duas opções de sufixação (uma com o *-mento* e outra com o *-ção*), sendo necessário que o participante escolha uma das opções para que a leitura da frase seja concluída. Logo em seguida, o processo precisa ser repetido para que apareça uma nova frase. O programa grava as escolhas do participante e o tempo que gastou em todos os segmentos, interessando-nos somente o tempo do quarto segmento. No total, utilizamos 32 frases, sendo 08 frases na condição CE, 08 frases na condição CI, 08 frases na condição CEI e 08 frases distratoras. Em geral, todas as 32 frases apresentadas aos participantes tinham 5 segmentos, de acordo com o exemplo na figura 7.

Figura 7 - Exemplo de apresentação de estímulos para os participantes



Fonte: Elaboração própria

Frase final: “O aluno viu o atropelamento/atropelação da criança.”

5.2.4. PARTICIPANTES

O experimento *on-line* testou 20 participantes, alunos do ensino médio de uma escola pública Federal na Paraíba, todos com faixa etária entre 16 e 25 anos, voluntários com boa visão, destros e de ambos os sexos.

5.2.5. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

As variáveis independentes são o tipo de sufixo (*-ção* e *-mento*), distribuídos nas condições CE, CI, CI e distratoras.

5.2.6. VARIÁVEIS DEPENDENTES

As variáveis dependentes foram constituídas pela escolha de uma entre duas palavras apresentadas a partir do segundo segmento, já que no primeiro segmento aparece somente a primeira palavra da frase que deve ser lida pelo participante. Uma vez lida a primeira palavra, o participante deve clicar em qualquer tecla para dar continuidade ao experimento, passando, em seguida, para o próximo segmento onde começa o processo de escolha.

5.2.7. HIPÓTESES E PREVISÕES

A nossa hipótese inicial era que o sufixo *-ção* será usado para formar palavras com formas verbais que possuam traços de causatividade externa, e o sufixo *-mento* será usado para formar palavras com formas verbais que possuam traços de causatividade interna. Ainda assim, esperamos que haverá escolhas invertidas. Por exemplo, o verbo atropelar, que forma a palavra *atropelamento*, termina em *-mento*, mas não exige um agente interno, e sim um agente externo. Na frase "A mulher assistiu ao atropelamento da criança", prevalece a ideia de um agente externo (um sujeito), deixando claro que houve uma causa externa relacionada com a forma verbal *atropelar*. O traço de causatividade prevalece como fator de decisão na escolha entre os sufixos *-mento* e *-ção*. Também, se tomarmos o exemplo da palavra *engavetação*, em uma frase como "Aconteceu uma engavetação de carros na BR 230", poderemos constatar que não se precisa de uma causa externa, a *engavetação* aconteceu. O foco nessa frase aponta para uma causa interna, mesmo tendo

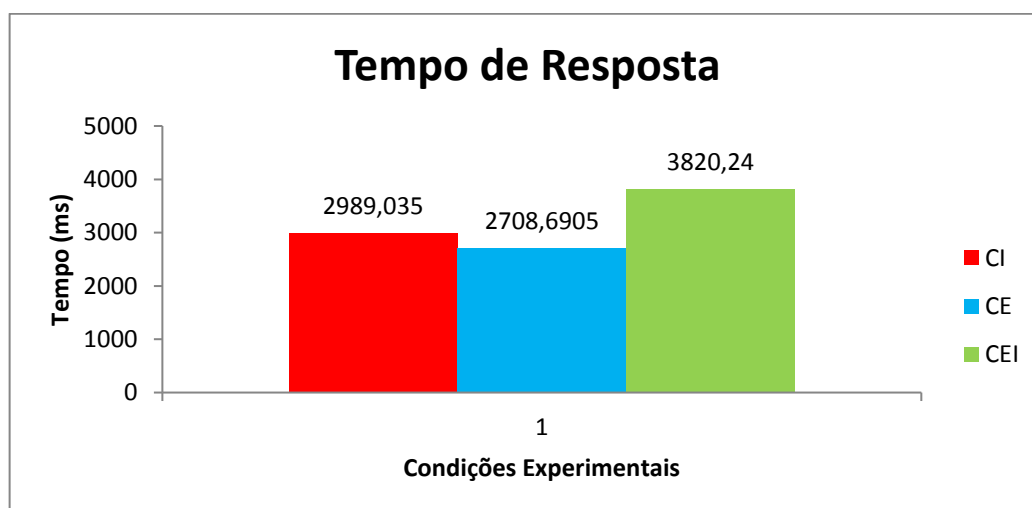
sido usado o sufixo *-ção*. Essa condição CEI é a condição que permite o uso tanto do sufixo *-ção* quanto do sufixo *-mento*. Ressaltamos que é exatamente nessa condição onde mais acontece a alternância entre esses sufixos e onde mais se concentra o nosso interesse em saber quais fatores influenciam as escolhas dos participantes.

5.2.8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para analisar os resultados, foram organizadas planilhas no Excel e utilizados o pacote de dados estatísticos do programa *Action*, com foco nos tempos de resposta e escolhas de palavras de cada participante no segmento 4, onde apareciam as palavras formadas com *-ção* e *-mento*.

As 32 frases apresentadas foram divididas em quatro condições, sendo que a quarta condição era formada por distratoras. As três condições que nos interessam são a Causa Interna (CI) marcada pelo uso do sufixo *-mento*, Causa Externa (CE) marcada pelo uso do sufixo *-ção* e Causa Externa e Interna (CEI) onde podem ser usados tanto o *-ção* quanto o *-mento*. A média de tempo de resposta de cada participante em cada condição está descrita na tabela 3:

Gráfico 4 - Tempo de respostas experimento 2



Fonte: Elaboração própria

Os resultados do Teste Tukey mostraram um P-valor significativo quando comparamos a média de tempo de resposta entre as condições CI e CEI, CE e CEI. Mas,

entre as condições CI e CE, não houve diferença significativa de tempo. Ou seja, os participantes gastaram quase o mesmo tempo para formar palavras com causatividade interna (processo) e palavras com causatividade externa (resultado da ação). Nessas condições, o participante encontrava pares como *casamento/casação* (CI) e *destruimento/destruição* (CE). Assim, a escolha era mais rápida por causa da presença da informação dada pelo traço de causatividade. Nessas condições, quando o contexto é claro, seja ele de causa interna ou externa, o sujeito escolhe rápido porque leva em conta a informação da causatividade. No entanto, não houve atribuição de causatividade externa exclusiva ao sufixo *-ção*.

Tabela 1 – Tabela da Anova

**Resultados da
Análise**

<i>Tabela da Anova</i>		
	<i>G.L.</i>	<i>Soma.de.Quadrados</i>
Fator	2	13366913,88
Resíduos	57	42313950,29

<i>Quadrado.Médio</i>	<i>Estat..F</i>	<i>P.valor</i>
6683456,939	9,003107554	0,000400094
742350,0051		

<i>Comparações Múltiplas</i>		
<i>Níveis</i>	<i>Centro</i>	<i>Limite Inferior</i>
CEI-CE	1111,5495	455,8943851
CI-CE	280,3445	-375,3106149
CI-CEI	-831,205	-1486,860115

<i>Limite Superior</i>	<i>P-valor</i>
1767,204615	0,000411629
935,9996149	0,561851219
-	
175,5498851	0,009551702

Fonte: Elaboração própria

Em pares como *atropelamento/atropelação*, os participantes escolheram significativamente mais a palavra *atropelamento* do que *atropelação*, mesmo que *atropelamento* seja o resultado da ação de atropelar e tenha claramente um agente externo. Esse resultado contraria a afirmação de Oliveira (2007, p. 96), pela qual “*verbos causativos não podem passar a verbos de mudança de estado com causadores internos: administramento, nomeamento; e nem verbos não-causativos podem passar a verbos de mudança de estado com causadores externos: enriquecimento, envelhecimento etc.*”.

Nos contextos em que a informação do traço de causatividade não é tão clara ou ambígua (condição CEI), os participantes gastaram mais tempo para fazer suas escolhas, pois encontravam pares como *internação/internamento*, *alagação/alagamento*, *engavetação/engavetamento etc.*, em cujo contexto há um alto índice de alternância, podendo ora ser escolhido o *–mento*, ora ser escolhido o *–ção*. A razão por que os participantes gastaram mais tempo é explicada em termos de alto índice de competição lexical entre os sufixos *–ção* e *–mento*. Os participantes tinham acesso à frase, mas não identificavam o traço de causatividade, podendo tanto escolher o *–ção* como o *–mento*. Assim, eles gastaram mais tempo calculando qual sufixo seria mais apropriado. Nesse caso, a nossa interpretação é que os traços de causatividade não dão conta de explicar por que os falantes ora escolhem o *–ção*, ora escolhem o *–mento* para formar palavras a partir de uma mesma forma verbal. Logo, o que fica claro é que existem outros fatores que influenciaram as decisões na condição CEI.

De acordo com Willians (1981), o sufixo funciona como um funil semântico que serve para expressar aspectos diferentes de uma mesma base verbal. Esse aspecto varia de acordo com a intenção do falante. Pode-se supor que em palavras como *internamento/internação*, *engavetamento/engavetação*, *coroamento/coroação*, os falantes optam por um ou outro sufixo por considerarem que ambos podem ser usados, e tanto uma forma como a outra serve para expressar a mesma intenção comunicativa.

Para melhor explicar a alternância dos sufixos *–ção* e *–mento* em palavras que possuem a mesma forma verbal, o modelo de Levelt et al. (2001) é mais apropriado porque propõe uma sequência de estágios prévios, começando com a preparação conceitual (intenção comunicativa) até finalizar o processo com a Codificação Fonética (momento em que as representações fonológicas abstratas são convertidas em informações interpretáveis pelos sistemas articulatórios-perceptuais). A intenção comunicativa leva o falante a optar pelo uso do *–ção* ou do *–mento*. Com relação às palavras da condição CEI,

as quais possuem alto índice de competência lexical dos sufixos *-ção* e *-mento*, o falante tanto pode escolher um sufixo como o outro. Palavras como *internação/internamento*, onde *internação* pode ser usada para se referir ao resultado da ação de internar e *internamento* para se referir ao processo de internar de acordo com a intenção do falante.

Vendo por esta ótica, até mesmo em palavras que são da condição CI, geralmente terminadas em *-mento*, pode aparecer formações com o sufixo *-ção* como nas seguintes exemplos:

- a) “ Já casei tantas vezes, que agora estou cansado de tanta *casação*”.
- b) “ No Brasil tem havido muita *desmatação*”.
- c) “ Nos países monarcas acontece muita *coroação*”.
- d) “ Em algumas estradas do Brasil é comum haver *engavetação* de veículos”.

De acordo com a definição Aronoff (1976), o efeito de *elsewhere principal*, que são regras mais específicas aplicadas antes e as regras gerais aplicadas por último, pode-se explicar que o *-mento* é uma regra específica, e o *-ção* é uma regra geral. Como o falante já conhece a regra mais específica, só lhe resta usar a regra mais geral para afunilar um sentido diferente daquele já codificado pelo uso do *-mento*.

De acordo com Levelt (2001), mesmo tendo uma quantidade enorme de palavras estocadas no LM (entre 50 – 100.000), é possível recuperar essas palavras com suas propriedades sintáticas rapidamente. O estágio inicial está preocupado com a seleção lexical como um *zoom* no LM em busca do item apropriado. Essa capacidade de recuperação desempenha um papel crucial na produção de frases. Cada uma dessas palavras recebe a sua forma articulatória no contexto sintático e o seu código fonológico na memória.

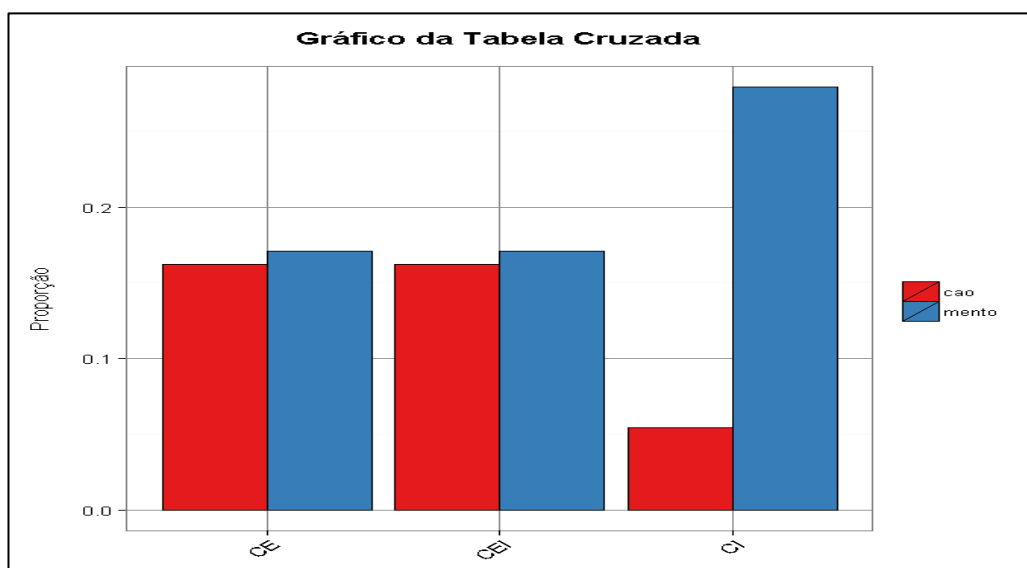
Com respeito aos resultados das escolhas que os participantes fizeram entre os sufixos *-ção* e *-mento* no experimento 2, os resultados, inicialmente, indicaram os valores descritos no quadro 5.

Quadro 5 - Resultados das escolhas entre sufixos *-ção* e *-mento*

	CI	CE	CEI
-mento	134	82	82
-ção	26	78	78

Fonte: Elaboração própria

Gráfico 5 - Tabela Cruzada

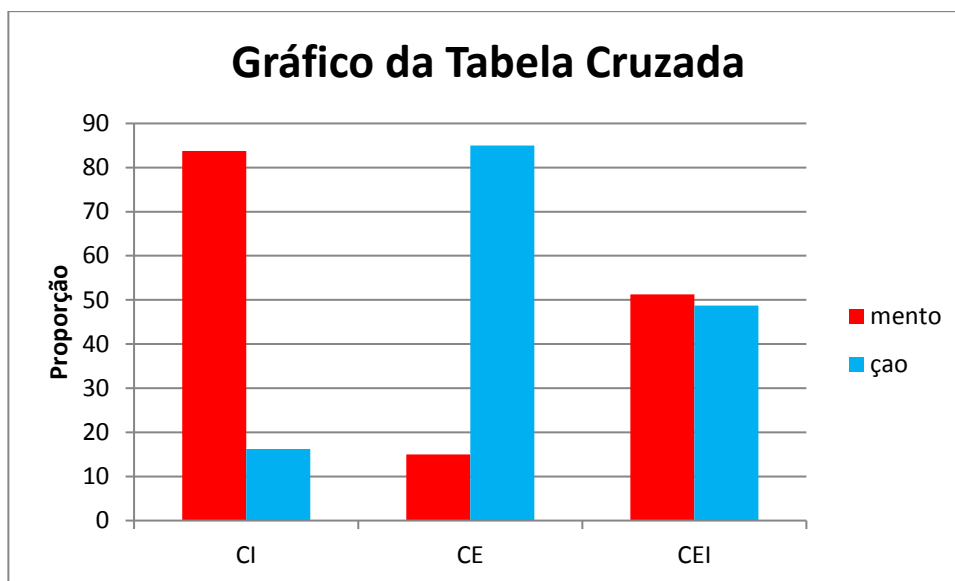


Fonte: Elaboração própria

De acordo com os resultados apresentados no gráfico 5, com relação à escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento*, é descrito que na condição CI os sujeitos são influenciados pela informação de causatividade, preferindo o *-mento* (134 *-mento* x 26 *-ção*). Essa preferência vai na direção das ideias de Oliveira (2007), mas, na condição CE, os sujeitos escolheram aproximadamente 50% do *-ção* e 50% do *-mento*, o que me preocupou, visto que era esperado que houvesse inversões, mas não tantas como aconteceram com o resultado de quase 50% para o *-ção* e 50% para o *-mento*.

Fiz um novo exame no experimento e encontrei falhas na escolha dos estímulos presentes na condição CE. Precisei anular 04 dentre os 08 estímulos, pois estavam provocando equívocos nos participantes, induzindo-os a escolherem o *-mento*. Por exemplo, a escolha entre *casamento* x *casação*. Dessa forma, realizei novo exame estatístico que apresentou novos resultados conforme descrito na gráfico 6.

Gráfico 6 - Tabela Cruzada Corrigida



De acordo com o gráfico 6, pode-se observar que, na condição CI, a escolha pelo uso do *-mento* foi de 85% e pelo uso do *-ção* foi de 15%. Já na condição CE, a escolha pelo uso do *-ção* foi de 87% e pelo uso do *-mento* foi de 13%. Esses resultados aproximam-se das nossas hipóteses iniciais, mostrando coerência entre as escolhas dos participantes e os resultados de Oliveira (2007), mas mostrando também que houve cerca de 14% de escolhas pelo sufixo invertido, ou seja, *-ção* no lugar de *-mento* e vice-versa.

5.2.9. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas condições CI e CE, os participantes gastaram tempo relativamente igual para fazerem suas escolhas entre o *-ção* e o *-mento*. Na condição CEI, os participantes gastaram um tempo significativamente maior. A explicação para essa diferença de tempo é que as palavras apresentadas nas condições CI e CE são palavras, em geral, com poder de restrição alto. Por exemplo, a palavra *casamento* (CI) restringe o uso de *casação*, assim como a palavra *destruição* (CE) restringe o uso da palavra *destruimento*. Dessa forma, o tempo que o participante gasta para fazer sua escolha é mínimo, se comparado com palavras da condição (CEI). Por exemplo, o participante gastou mais tempo para decidir entre *engavetamento* e *engavetação* (CEI). Provavelmente, os participantes não levaram em consideração os efeitos de causatividade na condição (CEI).

Oliveira (2007) afirmou que os verbos que se adjungem ao sufixo nominalizador *-ção* denotam um evento com causa externa ou agente e tem como resultado uma forma

derivada que denota o resultado da ação ou da agentividade. Já os verbos que se adjungem ao sufixo *-mento* denotam mudança de estado causada internamente, o que implica em causa interna, tendo como resultado uma forma derivada que denota mudança de estado.

Os resultados do nosso experimento não se alinharam totalmente com as ideias de Oliveira (2007). Tais resultados apontam para outros fatores diferentes de agentividade. Como os participantes não levam em consideração os traços de causatividade, fatores como intencionalidade comunicativa e frequência das formas verbais é que levarão o falante a decidir por um ou outro sufixo.

6. CONCLUSÃO

Viu-se, neste trabalho, que a alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* é um fenômeno linguístico que, ora admite o uso de um ou do outro, como no exemplo *internação/internamento*, ora restringe o uso do outro, como no exemplo *casamento/casação*. Constatou-se que os processos de formação de palavras, como parte da competência linguística do falante de uma língua natural, são altamente produtivos e capacitam o falante de PB a criar novos termos que podem expressar, com mais precisão, novos conceitos que surgem com a inovação de novas realidades no contexto social onde estão inseridos

Observou-se que os fatores interferentes na alternância de uso dos sufixos *-ção* e *-mento* só podem ser melhor explicados a partir da aproximação entre o modelo teórico da Morfologia Distribuída e o modelo teórico de Léxico Mental. Comprovou-se que a articulação entre Teoria Linguística e Teoria Psicolinguística proporciona melhor entendimento sobre a alternância entre os sufixos *-ção* e *-mento* no processo on-line de formação de palavras. A Morfologia Distribuída explica muito bem as características dos itens lexicais e descreve bem sobre o processo de formação de palavras, enquanto a teoria do Léxico Mental, presente nas abordagens Psicolinguísticas, explica bem os fatores relacionados com a intenção do falante, no contexto frasal e a influência da frequência de uso das bases verbais que são adjungidas aos sufixos *-ção* e *-mento*.

As contribuições advindas da Morfologia Distribuída, por meio de Oliveira (2007) e Santos (2016), mostraram as etapas derivacionais envolvidas na formação de palavras por meio de um ferramental teórico que possibilita a caracterização lexical nas palavras formadas com *-ção* e *-mento*, com alguns resultados explicativos bastante informativos, embora não levando em conta que certos fatores atuam no momento do processamento *on-line* desses sufixos. As contribuições advindas da teoria do léxico mental (HAY, 2002) desenvolvida no arcabouço da Psicolinguística resultaram em uma melhor compreensão de como as palavras formadas com os sufixos *-ção* e *-mento* são processadas e por que acontece a alternância desses sufixos. Ainda dentro do arcabouço da Psicolinguística, temos as contribuições de Levelt (1989), Bock & Levelt (1994), Levelt, Roelofs & Meyer (1999) e Levelt et al.(2001), que apresentaram um modelo de léxico mental com características peculiares que são capazes de explicar sua precisão e rapidez. Nesse modelo, o léxico mental exerce um papel crucial no processamento e produção de itens lexicais, porque é

visto como mediador entre a conceptualização e a codificação gramatical e fonológica, o que permite a elaboração de estruturas sintáticas particulares que são as propriedades gramaticais codificadas nas entradas lexicais dos itens e a sua ordem de ativação.

Nessa perspectiva, a arquitetura do léxico mental pode ser vista como um repositório de conhecimentos declarativos que os falantes possuem sobre as palavras de sua língua. Uma entrada lexical consiste de uma lista com quatro tipos de traços, os quais estão estreitamente relacionados. São traços semânticos, sintáticos, morfológicos e fonológicos. Os traços pragmáticos, estilísticos e afetivos também estão nas entradas lexicais. As formas derivadas são conhecidas pelas suas entradas lexicais que não se confundem com as entradas lexicais das formas flexionadas. A distinção entre derivações e flexões está na forma como são armazenadas.

Embora Levelt (1989) afirme que o léxico mental é um estoque passivo de conhecimentos declarativos, ele considera que os falantes podem se utilizar desse conhecimento passivo para gerar novas palavras. As bases e os afixos são guardados no léxico mental e usados não apenas para ativar palavras complexas já existentes, mas também são usados no momento da fala, de acordo com a intenção comunicativa, tanto para formar novas palavras como para alternar os sufixos *-ção* e o *-mento*, segundo sua intenção comunicativa.

Os resultados do Experimento 01 mostraram que a frequência de uso da base verbal influencia na escolha entre os sufixos *-ção* e *-mento* por parte do falante do PB na formação *on-line* de palavras, tornando mais rápida a escolha de um desses sufixos.

Os sufixos *-ção* e *-mento*, enquanto sufixos nível 02, estão listados na mente dos falantes do português, tanto na forma isolada quanto em palavras inteiras. Na forma isolada, servem para acessar e formar novas palavras a partir de bases verbais desconhecidas. Na forma inteira, servem para acessar palavras já conhecidas pelo falante, onde o índice de frequência é mais alto, dispensando o custo da decomposição.

Os sufixos *-ção* e *-mento*, enquanto sufixos do nível 01, são guardados junto com as bases das quais não podem ser separados, visto que são formadores de palavras a partir de bases presas, no caso de palavras como *elemento*, *segmento*, *tormento* etc.

Efeitos de frequência foram observados e apontados na pesquisa psicolinguística acerca do acesso e representação de itens no léxico mental desde (cf. Garman, 1990; Levelt, 1989), tratando-se de um fator que não pode ser desconsiderado na formulação de modelos formais de competência morfológica, desde que se pretenda articular teorias linguísticas

com teorias psicolinguísticas acerca do léxico mental. Mais do que prover uma descrição gramatical da estrutura das palavras morfológicamente complexas e sua relação com o sentido que expressam (o que vem sendo bem feito pela Morfologia Distribuída), deve ser considerado o modo como as unidades lexicais são representadas cognitivamente e como elas são acessadas e recuperadas durante o processamento *on-line*.

Propriedades morfossintáticas de afixos e bases certamente concorrem para o processamento de palavras morfológicamente complexas, e os modelos aqui apresentados têm contribuído significativamente para a determinação e caracterização dessas propriedades. Pode-se dizer que tais propriedades concernem ao nível linguístico no qual a questão do processamento de palavras derivadas com os sufixos *-ção* e *-mento* é tratada. Entretanto, colocada em um nível de desempenho, a questão aponta para a atuação de outros fatores mais ligados ao modo de funcionamento do aparato processador, os quais são concernentes à organização da memória lexical, à percepção das unidades morfológicas, às intenções do falante/ouvinte e muitas outras. Somente uma perspectiva articulada entre esses níveis poderá, em nossa visão, conferir um tratamento mais amplo à questão.

Nesse sentido, o presente trabalho procurou prover algumas evidências a respeito da influência da frequência das bases verbais utilizadas para formar palavras complexas formadas com os sufixos *-ção* e *-mento*, confirmando que a mesma tem um papel de destaque no processamento de tais palavras.

O Experimento 02 apresentou resultados explicativos sobre as escolhas dos falantes no momento *on-line* de formação de palavras com os sufixos *-ção* e *-mento*, as quais são influenciadas em parte pelo traço da causatividade e, em parte, pela intenção comunicativa. Mas, ficou evidenciado nesse experimento que nem sempre a causatividade é o que define a escolha do falante. A intenção comunicativa também interfere no contexto frasal, fazendo com que, ora o falante use o *-ção*, ora use o *-mento* para expressar o seu pensamento.

Os resultados do experimento 2 não se alinharam totalmente com as ideias de Oliveira (2007). O quadro 03 do experimento 2 mostrou que a interação entre nossos resultados e a teoria da causatividade aconteceu somente com palavras terminadas em *-mento* e não em *-ção*. Somente palavras que são formadas com o sufixo *-mento* foram influenciadas parcialmente pelo traço da causatividade. Tais resultados mostram que alguns tipos de formação de palavras com os sufixos *-mento* apontam para fatores como a intencionalidade dos falantes no contexto da derivação. A palavra *atropelamento* termina

em *-mento*, mas possui um agente externo, predominando a intenção comunicativa do falante.

Os nossos resultados mostraram que, nem sempre, as palavras são formadas por computação de morfemas. Há muitas situações em que a intenção comunicativa do falante é quem decide entre o uso do *-ção* ou do *-mento*.

Além disso, os nossos resultados também se alinham parcialmente às ideias de Hay (2002), visto que a frequência que influencia na escolha de um desses sufixos é a frequência das bases e não dos sufixos. Quanto mais uma base verbal é conhecida, mais rápido o falante escolhe entre os sufixos *-ção* e *-mento* para formar uma palavra desejada.

Esperamos que este trabalho possa resultar em novas pesquisas na área do processamento morfológico de palavras complexas e, assim, haja mais avanço nessa área tão importante do processamento linguístico.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARONOFF, M. **Word Formation in Generative Grammar**. Cambridge, Massachussets: The MIT Press, 1976.

BARBOSA, J. B. COSTA, D. S. **Os processos morfofonológicos desencadeados pelos sufixos -ção e -mento**. Estudos Linguísticos, 2006. Disponível em: <<http://www.gel.org.br/estudoslinguisticos/edicoesanteriores/4publica-estudos-2006/sistema06/282.pdf>>. Acesso em: agosto, 2016.

BASILIO, Margarida. **Formação e classes de palavras no português do Brasil** / Margarida Basilio. – 3. ed. – São Paulo: Contexto, 2011.

BLOOMFIELD, L. The Modern Language Journal .Vol. 8, No. 5, Feb., 1924 .

BOOIJ, G. **The Grammar of Words - An Introduction to Linguistic Morphology**. Oxford University Press Inc. New York. 2005.

CHOMSKY. N. **Remarks on Nominalization**, in **Studies on Semantics in Generative Grammar**, The haque: Mouton, 11-61.1972.

CHOMSKY. N. **The Minimalism**. Tradução: Eduardo Paiva Raposo. Ed. The MIT PRESS. Massachusetts, USA,1995.

P. COLE, C. BEAUVILLAIN, & J. SEGUI, J. **On the representation and processing of prefixed and suffixed derived words: A differential frequency effect**. *Journal of Memory and Language*, 28, 1–13. doi:10.1016/0749-596X (89)90025-9. 1989.

COLTHEART, M.; RASTLE, K.; PERRY, C.; LANGDON, R.; ZIEGLER, J. **DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud**. *Psychological Review*, v. 108, p. 204-256, 2001.

CORRÊA, L.M.S. **Questões de concordância: uma abordagem integrada para processamento, aquisição e o Déficit Específico da linguagem**. *Linguística*, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 2005b

FERRARI-NETO, José. *Explorando as relações entre léxico mental e gramática: processamento morfológico num enfoque integrado*. In: *Léxico e Gramática: novos estudos de interface / organização Magdiel Medeiros Aragão Neto, Morgana Fabiola Cambrussi*. -1 ed. – Curitiba, PR: CRV, 2014.

FORSTER, K L. **Frequence Blocking and Lexical Acess: one Mental Lexicon or two?** *Journal of verbal learning and verbal behaviors* 20, 190 – 203. 1981.

FROMKIN, V. A. **Speechs errors as linguistic evidence**. Mountan. Paris, 1973.

FROMKIN, V. A. **The Lexicon: Evidence from Acquired Dyslexia.** *Language*. Vol. 63, No. 1 pp. 1-22. 1987

GRAINGER, J. **Word frequency and neighborhood frequency effects in lexical decision and naming.** *Journal of Memory & Language*, 29, 228-244, 1990.

HALLE, Morris. **Stress rules in English, a new version.** *Linguistic Inquiry* 4, 451-464. 1973.

HALLE & MARANTZ. **Distributed Morphology and the Pieces of Inflection.** In *The View from Building 20* ed. Kenneth Hale and S Ja Keeser. MIT Press, Cambridge, 111-176. 1993.

HASPELMACH, Martin. **-Understanding morphology.** Oxford University Press. New York. 2002.

HAY, Jennifer. **From speech perception to morphology: Affix ordering revisited.** *Language*, 527-555. 2002.

HAY, Jennifer; PLAG, Ingo. **-What constrains possible suffix combinations? On the interaction of grammatical and processing restrictions in derivational morphology.** *Natural Language & Linguistic Theory*, v. 22, n. 3, p. 565-596, 2004.

JACKENDOFF, R - **Morphological and semantic regularities in the Lexicon.** *Language-JSTOR*, 1975.

KATAMBA, F. – **Morphology.** The Macmillan Press LTD. London. 1993.

KIPARSKY, Paul. - **Word-formation and the lexicon.** In: *Proceedings of the 1982 mid-America linguistics conference*. Lawrence, Kansas: Department of Linguistics, University of Kansas. 1983.

LEITÃO, M. **Psicolinguística Experimental: Focalizando o processamento da linguagem.** In: Martelotta, M. (org.) *Manual de Linguística*. São Paulo: Contexto. 2008.

LEVELT, W.J.M. **Speaking: From Intention to Articulation.** Cambridge, Mass: MIT Press, 1989.

LEVELT, W.J.M., ROELOFS, A. & MEYER, A.S. **A Theory of Lexical Access in Speech Production. Behavioral and Brain Sciences**, Disponível em: <http://www.bbsonline.org/documents/a/00/00/05/06>. 2001.

LEVELT, W.J.M., VAINIO S. & HYONA, J. **Lexical Access Routes in a Morphologically Rich Language.** *Journal of Memory and Language*, 40, 1999.

MARANTZ, Alec. **‘Cat’ as a phrasal idiom: consequences of late insertion in distributed morphology.** Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1996. Manuscrito.

MARANTZ, Alec **«Distributed Morphology and the Pieces of Inflection»**, Cambridge, MA: MIT Press, *The View from Building 20*: 111–176, 1993.

OLIVEIRA, S. M. -**Os sufixos nominalizadores –ção e –mento***. Estudos Linguísticos XXXVI (1), janeiro-abril, p. 87 / 96, 2007.

PFAU, R. **Grammar as Processor**. A Distributed Morphology account of Spontaneous Speech Errors. Amsterdam, Philadelphia: Johns Benjamins, 2009.

PINKER, Steven. **O instinto da linguagem- como a mente cria a linguagem**. São Paulo. Martins Fontes. 2004.

PLAG, Ingo- **Word-Formation in English**. Cambridge University Press. Draft version, 2002.

SAID ALI, Manuel, – **Gramática histórica da língua portuguesa**, São Paulo, Edições Melhoramentos, 3ª edição. 1964

SANTOS, C. M. B. - **Os sufixos –ção e –mento na construção de nomes de ação e de processo: contribuições à prática lexicográfica**. Porto Alegre - RS. 2006.

SANTOS, Raísa Reis dos. **Os traços de aspecto lexical e as nominalizações em –ção e –mento** / Raísa Reis dos Santos - 2016.

SCHER, Ana Paula. BASSANI. Indaiá de Santana e MINUSSI, Rafael Dias – **Morfologia em Morfologia Distribuída**. Nº 47, Salvador: pp. 9-29, jan-jun|, 2013.

SELKIRK, E. The syntax of words (Linguistic Inquiry Monograph) - Cambridge, MA, 1982.

SEYMOUR, P.H.K. **Individual cognitive analysis of competent and impaired reading**. *British Journal of Psychology*, v. 78, p. 483-506, 1987.

SIEGEL, R. C. **Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.** 71,4826-4830, 1974.

SOUSA, Lucilene Bender de, GABRIEL, Rosângela. **Palavras no cérebro: o léxico mental / Words in the brain: the mental lexicon**. *Letrônica*. v. 5, n. 3, p. 3-20, julho/dezembro, 2012.

WILLIAMS, E. **On the notions ‘lexically related’ and ‘head of a word’**. *Linguistic Inquiry*, 12.2 (45-74), 1981.

VILLALVA, Alina. **Estruturas Morfológicas - Unidades e Hierarquias nas Palavras do Português**. Lisboa, 1994.

ANEXO 01 – EXPERIMENTO 01a. Verbos que se juntam ao sufixo –ção.

PALAVRA	FREQ.	PALAVRA	FREQ
cubar	02	alienar	119
agregar	68	adicionar	207
ajeitar	50	depor	228
alocar	33	aplicar	1516
concitar	05	apresentar	1188
embirrar	28	aprovar	1105
emular	66	apurar	360
Sedar	08	associar	2844
calibrar	16	citar	456
cavar	85	colocar	471
curtir	88	combinar	608
implicar	35	limitar	233
datar	75	computar	225
declinar	87	corrigir	647
deduzir	99	importar	435
depilar	09	estimar	172
conotar	63	definir	1098
apelar	59	educar	3710
arrumar	83	doar	223
anular	99	realizar	347

ANEXO 02 – EXPERIMENTO 01b. Verbos que se juntam ao sufixo –mento

PALAVRA	FREQ.	PALAVRA	FREQ.
aclarar	01	sentir	2821
amolecer	23	mapear	235
aninhar	01	recrutar	164
acabar	89	prolongar	154
encantar	91	licenciar	152
condicionar	89	escoar	150
mandar	81	arrepender	121
enriquecer	76	sofrer	847
estrangular	71	pagar	1772
acanhado	34	pensar	2801
aniquilar	34	funcionar	1104
arejar	11	melhor	186
apoderar	21	conhecer	3584
arbitrar	26	esquecer	498
cifrar	04	envolver	480
avexa	04	abastecer	446
agravar	98	entender	711
estica	47	fechar	225
abalar	89	casar	4027
tranca	01	atender	705

Consulta feita no site (<http://www.corpusdoportugues.org/x.asp>) no dia 01 de maio de 2014, às 12:29 pm.

ANEXO 03 – Lista de Frases do Experimento 02

O	aluno bicicleta	Viu escola	o atropelamento a atropelação	da criança planeta	CE
O	nasce capitão	Saída executou	a salvação o salvamento	estudo da tripulação	CE
O	ontem pedreiro	Estado terminou	o acabamento a acabação	coordenação da casa	CE
O	Médico canoa	Indicou porta	uma mastigação um mastigamento	suave retórica	CE
A	diretora carro	Completo fez	o nomeamento a nomeação	caderno da funcionária	CE
O	janela padre	Corrida realizou	o casamento a casação	estrelas dos noivos	CE
Todos	Sofreram Sapato	gato com	a destruição o destruimento	do prédio economia	CE
A	petróleo professora	beleza terminou	a capacitação o capacitamento	injeção dos alunos	CE
A	Menina curral	Viu política	a alagação o alagamento	da cidade correria	CI
Todos	carta sofreram	Com alameda	o empobrecimento a empobrecição	da família correio	CI
A	aluna cachorro	estrada mudou	o posicionamento a posicionação	político desistir	CI
A	Torcida cavalo	lamentou caixa	a rebaixação o rebaixamento	camisa do time	CI
O	aluno árvore	antena conseguiu	o renovamento a renovação	da bolsa avião	CI
A	copo filha	Praia viu	a falecição o falecimento	esquina do pai	CI
O	Academia agricultor	Acompanhou menino	o crescimento a crescição	dos tomates casas	CI
O	motorista parede	viu parada	o engavetamento a engavetação	dos veículos montanhas	CI
Todos	Participaram estudar	da cerimônia ônibus	de coroação de coroamento	da rainha estado	CEI
O	Maria homem	Piscina finalizou	a endividação o endivadamento	no banco estrada	CEI
A	mãe rodeio	Fez fortaleza	a internação o internamento	rotação da criança	CEI
Todos	comércio assistiram	a cerimônia martelo	de ordenação de ordenamento	do padre escravo	CEI

O	Brasil letra	sofre navio	a desmatção o desmatamento	empresa da amazônia	CEI
O	escola médico	Fez cantar	a encurtação o encurtamento	do osso solitário	CEI
As	biologia plantas	precisam história	de aguação de aguamento	para crescer estado	CEI
A	carro aluna	Viu mercado	a contagem a contação	pintar dos votos	CEI
Houve	um processo vidas secas	Lento futebol	de embalamento de embalagem	dos refrigerantes espaço	D
O	flanelinha amada	fez fugir	a lavagem a lavação	do carro roda	D
A	professora regular	casa foi	tolerante tolerável	com o aluno esqueceu	D
Eles	foram amarela	Para esquisita	o paredão o paredaço	da votação viagem	D
Todos	água tiveram	estudar que fazer	um juramento uma juração	público pública	D
Nunca	houve esquecer	Nenhum aguarde	Impedimento impedição	declarado posto	D
Foi	maçã necessário	realizar escuro	Tratações tratativas	com o governo filantropia	D
Os	mulher homens	compras fizeram	o lavamento a lavação	estoque da calçada	D